ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

Corbeil. — Imprimerie Éd. Crété.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

PAR

MM. AUBERT, BALTHAZARD, BRAULT, G. BROUARDEL, COURTOIS-SUFFIT, L. GARNIER, CH. GIRARD, LESIEUR, MACAIGNE, MACÉ, MOSNY, MOTET, OGIER, PÉHU, G. POUCHET, G. REYNAUD, SOCQUET, THOINOT, VAILLARD et VIBERT

Directeur : Le Professeur L. THOINOT

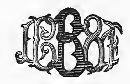
Secrétaire : Le Docteur P. REILLE





QUATRIÈME SÉRIE

TOME NEUVIÈME



PARIS
LIBRAIRIE J.-B. BAILLIÈRE ET FILS
19, Rue Hautefeuille, près du Boulevard Saint-Germain
JANVIER 1908

ANNALES D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET DE MÉDECINE LÉGALE

Première série, collection complète, 1829 à 1853. 50 vol. in-8, avec figures et planches .... 500 fr.

Tables alphabétiques par ordre des matières et des noms d'auteurs des tomes I à L (1829 à 1853). Paris, 1855, in-8, 136 p. à 2 colonnes. 3 fr. 50

Seconde série, collection complète, 1854 à 1878. 50 vol. in-8, avec figures et planches .... 500 fr.

Tables alphabétiques par ordre des matières et des noms d'auteurs des tomes I à L (1854-1878). Paris, 1880, in-8, 130 p. à 2 colonnes. 3 fr. 50

Troisième série, collection complète, 1879 à 1903. 50 vol. in-8, avec figures et planches .... 500 fr.

Tables alphabétiques par ordre des matières et des noms d'auteurs des tomes I à L (1879-1903). Paris, 1905, 1 vol. in-8, 240 pages à 2 colonnes .... 7 fr.

Quatrième série, commencée en janvier 1904. Elle paraît tous les mois par cahiers de 6 feuilles in-8 (96 pages), avec figures et planches, et forme chaque année 2 vol. in-8.

Prix de l'abonnement annuel :

Paris... **22** fr. — Départements... **24** fr. — Union postale... **25** fr.
Autres pays.................. **30** fr.

ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

LA MÉDECINE LÉGALE DES ACCIDENTS DU TRAVAIL AU XXe CONGRÈS DE CHIRURGIE
TUBERCULOSES CHIRURGICALES, CANCER

Par le Dr **PAUL RIBIERRE**,
Ancien interne des hôpitaux de Paris.

C'est un signe des temps que la place importante occupée par la médecine légale des accidents du travail dans les délibérations du XXe Congrès de l'Association française de chirurgie. De plus en plus, chirurgiens et médecins sont obsédés par l'urgente nécessité de déterminer d'une façon précise la place importante dévolue au traumatisme dans l'étiologie des affections médico-chirurgicales. Il convient de s'applaudir de ce que la médecine légale, sous l'impulsion féconde de la loi de 1898, pose, comme nous l'écrivions naguère, « de façon particulièrement pressante, certains problèmes que le médecin pourrait être tenté d'élucider ou de résoudre avec une méthode insuffisamment rigoureuse ».

L'Association française de chirurgie avait mis, cette année, à son ordre du jour, deux des plus importantes questions

afférentes à la médecine légale des accidents du travail : celle des tuberculoses chirurgicales et celle du cancer. Deux rapports y furent consacrés, remarquables à la fois par l'esprit critique qui a présidé à leur rédaction et par l'élégante clarté de l'exposition : celui qui a trait aux tuberculoses chirurgicales est dû à M. Jeanbrau, agrégé de la Faculté de Montpellier, d'autant mieux préparé à cette tâche qu'il l'avait déjà abordée, dans un premier rapport écrit en collaboration avec M. Cunéo, au Congrès international de Liége, sur les accidents du travail (1905). La question si ardue de l'étiologie traumatique du cancer a été exposée dans toute son ampleur par le professeur Segond.

Ainsi que le remarque M. Jeanbrau, dès le début de son rapport, toute question d'accident du travail doit être envisagée à deux points de vue : le point de vue scientifique et le point de vue médico-légal. L'idéal serait que cette dualité disparût : si d'aucuns s'étonnent que ce but ne soit pas encore atteint, c'est qu'ils oublient que la science médicale n'est pas encore en état de fournir à tous les problèmes médico-légaux des réponses d'une valeur absolue et indiscutable. S'il en était ainsi, la jurisprudence n'aurait qu'à traduire, en langage juridique, les lois dictées par la science. Nous n'en sommes pas encore là. C'est pourquoi, suivant en cela le plan adopté par les rapporteurs, nous envisagerons successivement les données scientifiques du problème et les applications médico-légales. S'il est un point qui nous paraît prêter quelque peu le flanc à la critique, aussi bien dans les tendances affirmées par les deux rapports que dans celles qui se sont fait jour au cours de la discussion qui a suivi, c'est précisément la prétention, prématurée à notre avis, d'imposer des modifications à la loi de 1898, au nom de données scientifiques encore incertaines et, en tout cas, discutables.

* * *

La classification adoptée par M. Jeanbrau dans la série

des faits de tuberculose post-traumatique est d'une rigoureuse netteté. Il convient de distinguer : 1° des tuberculoses locales développées au niveau d'une plaie ; 2° des tuberculoses locales apparues après des traumatismes sans plaie ; 3° des tuberculoses généralisées par traumatismes ouverts et fermés.

A la première catégorie, et à elle seule, ressortissent les faits de tuberculose dont l'origine purement traumatique est *scientifiquement* démontrée : le traumatisme fait la plaie et y inocule le bacille de Koch. C'est le tubercule anatomique des anatomistes, la tuberculose locale de la circoncision rituelle, etc., et l'on aperçoit immédiatement que les accidents du travail jouent un rôle assez effacé dans l'étiologie de cette tuberculose traumatique.

Ce rôle apparaît un peu plus important si l'on fait rentrer dans cette classe, comme M. Jeanbrau, les inoculations secondaires du bacille de Koch, au niveau d'une plaie en voie de cicatrisation. Mais, dans ces cas, le trauma n'a créé que la porte d'entrée : il n'est pas directement responsable de l'inoculation qui l'a suivi tardivement. On peut se demander pourquoi le rapporteur établit une distinction entre les cas où un phtisique inocule lui-même secondairement une plaie traumatique et ceux dans lesquels le blessé, indemne de lésions bacillaires, s'inocule au contact d'un phtisique ou d'un malade porteur de lésions ouvertes. Rigoureusement, le trauma n'est ni plus ni moins responsable, dans un cas que dans l'autre, de l'inoculation secondaire.

Le second groupe, qui comprend les tuberculoses locales apparues après des traumatismes sans plaie, est de beaucoup le plus important. Avant d'interpréter le rôle du traumatisme dans ces tuberculoses locales, le rapporteur passe en revue un certain nombre de faits cliniques, expérimentaux et nécroptiques, dont l'étude générale doit guider l'appréciation des cas d'espèce.

Il faut reconnaître que, parmi les *faits cliniques*, M. Jean-

brau a particulièrement retenu ceux qui sont en faveur de l'évolution latente d'une tuberculose locale avant le traumatisme. Il note le peu d'intensité des traumatismes communément invoqués, alors que les fractures, les luxations, etc., ne sont pas suivies, chez les phtisiques, de tumeurs blanches ni de tuberculoses osseuses. Il rappelle l'évolution fréquemment latente, pendant une longue période, des tuberculoses articulaires, particulièrement chez les enfants : ces tuberculoses consécutives à une entorse, d'après l'entourage du malade, apparaissent, en réalité, à une enquête médicale approfondie, comme révélées par l'entorse, résultant elle-même de l'évolution du processus articulaire. En ce qui concerne les adultes, peut-être y aurait-il lieu d'accorder moins d'importance que ne le fait l'auteur à de vagues douleurs rhumatoïdes, ayant précédé le traumatisme et traduisant, dit-il, « le rhumatisme tuberculeux de Poncet, si fréquemment avant-coureur et révélateur, d'un foyer bacillaire en voie de développement insidieux ». Le rhumatisme tuberculeux de Poncet n'a pas fait définitivement sa preuve, et, pour les observateurs les moins prévenus, les conceptions de ce maître, à cet égard, ont quelque chose d'outré et d'excessif : c'est ce qui ressort notamment d'une récente discussion à la Société médicale des hôpitaux de Paris.

Les *faits expérimentaux* sont résumés, par M. Jeanbrau, en quelques pages d'une lumineuse clarté. Il rappelle les expériences célèbres de Max Schüller, faussées par la technique défectueuse employée par cet auteur, et la critique rigoureuse qu'en ont faite MM. Lannelongue et Achard. Ce sont là des faits trop connus pour que nous y insistions. Mais, à son tour, Pétrow a montré, en 1904, que les conclusions de Lannelongue et Achard étaient peut-être excessives. En effet, si Pétrow a reconnu que les bacilles de Koch pouvaient exister dans les épiphyses de lapins tuberculisés par la voie veineuse sans provoquer de lésions macroscopiques, il a démontré, d'autre part, que, sous l'influence de trauma-

tismes violents pratiqués quelques heures avant la tuberculisation, on peut obtenir des localisations articulaires. MM. Rodet et Jeanbrau, en utilisant l'ingestion de cultures atténuées, chez des jeunes lapins traumatisés, n'ont, il est vrai, réalisé aucune tuberculose articulaire, mais, comme le reconnaît M. Jeanbrau lui-même, ces résultats négatifs ne prévalent pas contre les expériences positives de Pétrow.

Passant à l'étude des *faits nécroptiques*, M. Jeanbrau insiste beaucoup sur les constatations aujourd'hui classiques de Brouardel, Letulle, Orth, Grawitz, Vibert, Nægeli, etc., qui ont montré l'existence de tubercules latents et plus ou moins virulents chez au moins deux tiers des individus ayant succombé à une affection autre que la tuberculose. Ces faits ne nous paraissent diminuer en rien, bien au contraire, l'importance étiologique d'un traumatisme éventuel, puisqu'ils nous montrent que la présence de foyers tuberculeux latents est un fait presque banal chez la majorité des individus, et que l'intervention de facteurs étiologiques secondaires est, par suite, nécessaire à la mise en activité de ces foyers, jusque-là inoffensifs. Ces considérations sont de nature à diminuer singulièrement l'importance de cette prédisposition, dont législateurs et juges devraient tenir si grand compte, d'après le vœu formulé par le Congrès de chirurgie.

L'interprétation des faits cliniques, telle que la fournit M. Jeanbrau, à la lumière des données précédentes, est inattaquable, *au point de vue scientifique.*

Le traumatisme fermé ne peut *créer*, au sens réel du mot, la tuberculose locale, puisque ce n'est pas lui qui introduit le bacille de Koch dans l'organisme. Cet agent préexiste dans l'organisme de l'accidenté, ou y sera introduit postérieurement à l'accident. Le traumatisme a un rôle *révélateur*, *aggravateur* ou *localisateur*.

Révélateur, il l'est très fréquemment : il conviendra surtout, à cet égard, de se méfier des prétendues entorses tibio-tarsiennes, et l'expert devra faire appel à toute sa

sagacité pour reconnaître l'évolution d'une tumeur blanche antérieurement à l'accident.

Le rôle *aggravateur* du traumatisme, qui active l'évolution d'une tuberculose locale préexistante, à marche torpide, est d'observation courante : la conduite adoptée par l'universalité des chirurgiens qui immobilisent rigoureusement les tumeurs blanches, les maux de Pott, etc., est l'application pratique de cette notion.

L'influence *localisatrice*, c'est-à-dire la faculté dévolue au trauma de créer dans une région saine, non ensemencée jusqu'alors par le bacille de Koch, un foyer tuberculeux, paraît à M. Jeanbrau beaucoup moins fréquente, mais non douteuse. Mais, à son avis, l'infection sanguine de la région traumatisée par les bacilles de Koch à point de départ éloigné est, le plus souvent, peu vraisemblable : l'auteur s'appuie en partie, pour étayer cette opinion, sur les intéressants travaux de Jousset, qui ont montré la rareté de la bacillémie — d'ailleurs éphémère — en dehors de la phtisie fébrile. On peut observer, il est vrai, que la constatation de cette bacillémie comporte des difficultés techniques qui ne sont pas encore complètement résolues.

Quoi qu'il en soit, M. Jeanbrau considère que l'infection de la région traumatisée se fait, dans l'immense majorité des cas, par voie lymphatique, et a son point de départ dans un foyer clandestin siégeant soit dans l'épiphyse opposée de l'os frappé, soit dans l'extrémité articulaire voisine, soit dans les parties molles ou un organe en connexion lymphatique avec le foyer traumatique. Cette hypothèse est parfaitement plausible, mais il semble difficile d'en donner une démonstration absolue.

Enfin M. Jeanbrau reconnaît que, dans des cas beaucoup plus rares, le sujet se contaminant seulement après l'accident, l'infection peut se localiser sur le foyer traumatique qui a créé une prédisposition locale.

Notons que, comme documents justificatifs, M. Jeanbrau fournit une statistique de 76 observations dues à différents

chirurgiens. Mais des statistiques globales et ainsi résumées n'ont qu'une valeur très relative et, comme le dit le professeur Segond, « les plus riches statistiques, surtout quand elles proviennent de sources multiples, ne valent souvent pas le quart d'une bonne observation ».

En ce qui concerne les *tuberculoses généralisées* consécutives à des traumatismes ouverts et fermés, M. Jeanbrau présente la tendance, commune à presque tous les chirurgiens modernes, à en restreindre considérablement l'importance. Il n'est pas douteux que Verneuil et ses élèves aient exagéré la fréquence des généralisations tuberculeuses post-traumatiques et qu'un grand nombre de faits réunis sous cette étiquette soient des septicémies aiguës, par défaut d'asepsie opératoire, ou des coïncidences, ainsi que le démontre l'aspect des lésions de généralisation. Toutefois, n'y a-t-il pas aussi quelque exagération dans cette réaction des chirurgiens modernes, dont M. Jeanbrau est le fidèle interprète ? Un clinicien de l'autorité du professeur Hutinel le pense et n'hésite pas à l'écrire (1).

Quoi qu'il en soit, M. Jeanbrau admet que, dans des cas exceptionnels, un accident peut déterminer l'éclosion d'une granulie méningée ou généralisée, rapidement mortelle, chez un tuberculeux porteur de lésions en activité.

***

L'intéressant rapport dont nous venons d'analyser la partie scientifique, — nous réservant d'étudier les conclusions médico-légales de l'auteur, parallèlement à celles du rapport du professeur Segond, — constitue naturellement le document le plus important apporté au Congrès de chirurgie sur la tuberculose post-traumatique. Les discussions qui s'engagent dans ces sortes d'assemblées à l'occasion des rapports offrent forcément moins de rigoureuse précision, un caractère un peu disparate, et fréquemment les orateurs

(1) Hutinel, *Méningite tuberculeuse,* in *Traité de médecine et de thérapeutique* de Brouardel et Gilbert, t. IX, p. 308.

apportent à la tribune des impressions générales plutôt que des documents soigneusement revisés. D'une façon générale, on peut dire que les orateurs ont paru considérer comme infiniment rare l'influence *localisatrice* du traumatisme, comparativement aux influences *révélatrice* et *aggravante*. C'est ainsi que M. Coudray, sur 100 cas de tuberculoses chirurgicales de sa pratique, n'en retient que 14 dans lesquels un accident était intervenu réellement, et le trauma n'a eu d'autre résultat que de révéler des lésions préexistantes en les aggravant fréquemment. M. Rémy, sur 2500 observations d'accidents du travail, n'a rencontré que 37 cas de tuberculose, parmi lesquels 3 faits d'inoculation primitive, 1 fait d'inoculation secondaire, 18 faits douteux, 6 cas de tuberculose faussement attribuée à des accidents. M. Estor n'admet guère que l'influence révélatrice et aggravatrice du trauma, mais il note que l'évolution des lésions est, en général, particulièrement rapide après le trauma et aboutit très vite à la suppuration. Par contre, M. Doyen, sans fournir d'appréciation globale, en quelque sorte, sur le rôle du trauma, a rapporté 2 observations très intéressantes : l'une d'inoculation tuberculeuse par morsure de cheval au niveau d'une articulation, l'autre de coxalgie tuberculeuse localisée par un traumatisme grave de la hanche chez un homme de soixante ans.

La plupart des orateurs ont paru considérer comme très importante l'affirmation que le traumatisme est impuissant à créer de *toutes pièces* la tuberculose, sauf dans les cas, exceptionnels, d'inoculation par une plaie (Schwartz, Giordano, Tédenat, Malherbe). Mais de cela nul ne doute, et cette remarque ne mériterait pas d'arrêter l'attention, si elle ne paraissait précisément avoir servi de texte à l'assemblée pour réclamer une revision de la loi de 1898 : nous y reviendrons plus loin.

Notons en terminant la très juste critique de M. Moulonguet, qui insiste sur l'insuffisance fréquente des premiers certificats, établis de façon trop brève et superficielle, de telle

sorte que l'on voit assez fréquemment, par exemple, étiqueter « contusion du coude » une tumeur blanche, en pleine évolution lors de l'accident.

***

Le plan suivi par le professeur Segond dans l'exposé de la question « Cancer et accidents du travail » est, dans ses grandes lignes, celui qu'a adopté M. Jeanbrau dans le rapport que nous venons d'analyser.

Après un aperçu médico-légal qui indique la position actuelle de la question, M. Segond analyse, à grands traits, dans un remarquable exposé critique, les documents et données cliniques concernant le rôle du traumatisme dans la pathogénie du cancer. Dans un troisième chapitre, il étudie l'application de ces données scientifiques aux cas d'expertise, avec un souci moins évident que dans le précédent rapport, de séparer le point de vue scientifique du point de vue médico-légal. Il est ainsi conduit à formuler des critiques sur l'état actuel de la jurisprudence et à exprimer des desiderata touchant les modifications à apporter à la loi de 1898.

D'une façon générale, le rapport de M. Segond est dominé par l'affirmation « qu'un traumatisme, quel qu'il soit, ne peut jamais, et par lui seul, créer de toutes pièces une tumeur maligne sur un sujet sain ». Mais, si cette donnée, devant laquelle nul n'hésitera, croyons-nous, à s'incliner, diminue, *scientifiquement* la valeur étiologique du traumatisme, elle ne peut entraîner, tout au moins dans certains cas, aucune *restriction médico-légale* de nature à diminuer la responsabilité du traumatisme ; or c'est ce que n'admet que difficilement le rapporteur. D'autre part, il nous semble que l'expert n'a pas à se préoccuper si la « fameuse » loi de 1898 a fait naître « chez les demandeurs une insatiable appétence dont les exigences croissantes, autant qu'extraordinaires, ou même agressives, sont vraiment faites pour nous mettre en état de défense ». Une telle prévention de la part du

médecin-expert contre une loi dont il est la cheville ouvrière ne laisse pas que d'obscurcir un peu l'impartialité de son jugement, qui doit être dégagé de toutes les contingences extramédicales.

La partie clinique du rapport de M. Segond est très richement documentée et présente notamment une bibliographie très complète. Les recherches personnelles du rapporteur l'ont conduit à dépouiller 600 observations, dont 356 sont considérées, par leurs auteurs, comme ayant une valeur clinique indiscutable ; or, d'après M. Segond, pas une de ces observations n'est absolument probante, et presque toutes sont incomplètes. D'autre part, M. Segond a obtenu 23 réponses de divers chirurgiens consultés par lui.

Ce qui ressort le plus nettement de ce referendum, c'est l'influence incontestable du traumatisme sur l'éclosion de certains *sarcomes*: sur 13 observations recueillies, 6 paraissent inattaquables au rapporteur, qui, nous l'avons vu, n'est guère suspect de partialité à cet égard : elles sont dues à Bœckel, Julliard, Marbaix, Vanverts, Lapeyre et Segond lui-même.

Par contre, en ce qui concerne les *épithéliomas*, M. Segond ne retient que 5 observations « assez nettes » de Kallionzis et 1 observation démonstrative de Lapeyre (épithélioma de la lèvre inférieure développé après piqûre par une épine d'acacia).

Or, après cet exposé de documents, M. Segond s'aperçoit que « jusqu'ici l'observation probante, le fait impeccable démontrant, sans discussion possible, qu'un traumatisme peut être la *cause déterminante avérée* d'un cancer n'existe pas ». Mais cette démonstration est impossible. dans l'état actuel de la science, puisque nous ignorons tout de la nature réelle de l'épithélioma et du sarcome. Pourquoi donc s'étonner que l'indémontrable ne soit pas démontré? Que nous importe, d'autre part, cette considération que le rôle du traumatisme n'est point incompatible avec les diverses théories qui ont actuellement cours sur la genèse des can-

cers? Au lieu d'invoquer, *a priori*, une *prédisposition* dont, par une véritable pétition de principe, on croit trouver la preuve dans l'éclosion même du néoplasme, pourquoi ne pas s'en tenir (sans préjudice de recherches scientifiques laborieusement poursuivies) à l'analyse des circonstances étiologiques qui ont présidé au développement du cancer expertisé? Le professeur Segond répond du reste lui-même à cette critique, comme il convient, lorsqu'il écrit : « Lorsque la prédisposition n'a pas d'autre preuve que nos convictions théoriques, lorsqu'elle est, en un mot, *latente*, les tribunaux ont, en somme, le droit de rester simplistes et de se guider uniquement sur le fait qu'il y a oui ou non responsabilité. »

Ces données générales posées, voyons comment le professeur Segond classe les cas particuliers, et cela en dehors de toute évaluation du degré de responsabilité du traumatisme, ce point particulier devant être envisagé plus tard. Cette classification est la suivante :

A. ***Cancer développé chez un sujet en bonne santé apparente, au niveau d'une région notoirement saine et traumatisée.*** — La filiation pathogénique doit être admise, eu égard aux cinq garanties suivantes : 1° l'authenticité du traumatisme ; 2° son importance suffisante ; 3° l'intégrité avérée de la région blessée avant la blessure ; 4° le fait d'une correspondance exacte entre la blessure et la tumeur ; 5° une date d'apparition de la tumeur rendant la filiation vraisemblable (celle-ci ne pouvant être, du reste, fixée par des chiffres ayant une valeur absolue). Quant à la continuité de manifestations pathologiques au niveau de la blessure, à partir de l'accident jusqu'au développement de la néoplasie, elle offre une valeur remarquable, lorsqu'elle existe; mais l'absence de cette circonstance ne permet pas d'inférer que le traumatisme n'est pas responsable.

B. ***Métastase secondaire développée au niveau d'une région traumatisée chez un sujet déjà cancéreux.*** — Mêmes garanties d'authenticité exigibles que dans le cas précédent.

C. ***Traumatisme au niveau d'un néoplasme préexistant.*** — Ce groupe comprend, d'après Segond (et cela n'est pas douteux), la majorité des cas. Souvent, l'accident n'est que *révélateur* d'un néoplasme à évolution jusque-là latente, et l'on conçoit que la sagacité de l'expert puisse être mise à une rude épreuve, en pareil cas, lorsque le malade et son entourage affirment l'intégrité de la région antérieurement au traumatisme : les difficultés sont éminemment variables avec les cas d'espèce. Mais est-il possible d'admettre, avec le professeur Segond, que *le doute doit toujours être interprété dans le sens de la préexistence.* Agir suivant cette règle, ne serait-ce pas outrepasser les droits que nous confère notre science incertaine, et n'est-il pas plus conforme à l'équité d'avouer nos incertitudes et d'en faire part au Tribunal?

Parfois le traumatisme *aggrave* le néoplasme préexistant et en précipite l'évolution : éventualité relativement fréquente.

D. ***Cancer développé à la suite d'un traumatisme chez un sujet non cancéreux, mais au niveau d'une région sur laquelle existe déjà une lésion prédisposée, par elle-même, à une dégénérescence cancéreuse ultérieure.*** — Si M. Segond classe ces faits sous une rubrique spéciale, c'est qu'il admet que toute lésion ancienne des téguments ou des muqueuses (cicatrices anciennes, trajets fistuleux, ulcères cutanés, nævi vasculaires et pigmentaires) possède une tendance spontanée à subir la dégénérescence épithéliale et que, d'autre part, il est dominé par cette idée d'établir une atténuation dans la responsabilité du traumatisme, lorsque celui-ci ne peut être considéré comme l'*unique facteur* de la néoplasie. Nous nous sommes déjà efforcé de montrer ce que cette conception a d'excessif et d'injuste, dans une certaine mesure. Nous avons vu, d'autre part, que M. Segond consent lui-même — presque à regret — à ne pas tenir compte de la prédisposition générale : mais alors, pourquoi attribuer à la prédis-

position locale une importance qu'on refuse à la prédisposition générale? M. Segond parle de la dégénérescence épithéliomateuse spontanée des nævi vasculaires et pigmentaires ; mais toutes les observations qu'il rapporte et la plupart de celles que l'on pourrait trouver dans la littérature médicale montrent que cette dégénérescence survient *toujours* après un traumatisme, opératoire ou non, ayant agi sur le nævus, et, conséquemment, cette dégénérescence est bien d'origine traumatique.

E. ***Dégénérescence cancéreuse secondaire d'une lésion non cancéreuse (cicatrice, ulcère, etc.), d'origine traumatique.*** — « S'il est établi que l'accident du travail est bien la cause de la lésion primitive, il devient *ipso facto* responsable du cancer qui se greffe sur elle ultérieurement. » Il faut se souvenir que la caractéristique de ces dégénérescences spontanées est d'être fort tardive et dépasse en général de beaucoup les trois ans accordés par le délai de revision. M. Segond insiste à ce sujet, et l'on ne peut qu'approuver ces sages réserves, sur la nécessité de ne pas admettre à la légère l'origine traumatique de lésions phlegmasiques viscérales profondes, susceptibles de se transformer en cancers. A plus forte raison, ne saurait-on admettre, comme l'a fait l'Office impérial allemand, qu'une *névrose traumatique* soit susceptible d'engendrer un cancer de l'estomac !

***

Nous n'insisterons pas longuement sur la discussion qui a suivi le rapport du professeur Segond, car elle n'a mis au jour aucun fait ou aperçu nouveau qui n'ait été abordé dans le travail si consciencieusement documenté du rapporteur.

Tous les orateurs ont reconnu le rôle important du traumatisme dans la genèse de certains sarcomes ; tous admettent la nécessité de soumettre à une expertise minutieuse les cas d'espèce et de ne pas admettre à la légère l'influence

du traumatisme si souvent invoqué, de bonne ou de mauvaise foi, par le malade ou ses ayants droit. Thiem (de Cottbus) a rappelé qu'il n'existe aucune observation certaine de cancer viscéral développé à distance par un traumatisme périphérique. M. Malherbe (de Nantes) a montré que, si le développement du sarcome et du lymphadénome (1 cas) pouvait être la conséquence immédiate du traumatisme, l'épithélioma pavimenteux lobulé ou tubulé se montrerait fréquemment au niveau de cicatrices d'origine traumatique. D'autre part, on ne saurait trop approuver le sage conseil formulé par ce chirurgien lorsqu'il dit « qu'il y a tant de cas particuliers qu'il est impossible d'établir une règle générale ». Il faisait ainsi, par avance, la critique des opinions résolument tranchées, comme celle de Thiéry, pour qui, « exception faite pour les sarcomes et pour les épithéliomas greffés sur de vieilles cicatrices, on ne peut admettre entre le traumatisme et le cancer qu'un rapport de coïncidence ».



Passant à l'interprétation médico-légale des faits soumis à l'expert, les rapporteurs se sont efforcés de démontrer la nécessité d'introduire dans la jurisprudence, et même dans la législation, la notion de la *responsabilité atténuée* du traumatisme dans certains cas, et finalement ils ont obtenu du Congrès le vote à l'unanimité de la motion suivante : « Il est désirable que la loi de 1898 soit modifiée de façon à ne pas exclure, de parti pris, dans la réparation pécuniaire des accidents, le rôle des prédispositions et des maladies préexistantes. Cette modification atténuerait les conséquences fâcheuses de l'indemnité transactionnelle et forfaitaire en permettant de tenir compte des responsabilités atténuées et d'accorder une indemnité exactement proportionnelle au dommage. »

Avant d'envisager si une telle interprétation peut se justifier, si elle est d'application pratique, quels avantages et

quels inconvénients elle comporte, il est bon de rappeler l'état actuel de la jurisprudence visée et critiquée par le Congrès de chirurgie.

La jurisprudence visée est celle de la Cour de Cassation, qui fait autorité, en pareille matière, et qui a décidé que *les juges devaient ne pas distinguer dans les suites d'accidents la part qui revient à une maladie préexistante et celle qui est la conséquence directe du traumatisme.* De telle sorte que tout accident qui a joué un rôle nettement constaté dans l'éclosion, l'aggravation ou la localisation d'une tuberculose ou d'un cancer, est intégralement et exclusivement responsable.

Voyons maintenant quelle atténuation les rapporteurs voudraient voir apporter à cette interprétation. Nous aurons ensuite à nous demander si l'ordre du jour, tel qu'il a été adopté par le Congrès, n'entraînerait pas des conséquences générales dépassant largement les atténuations spéciales réclamées par les rapporteurs dans la question des tuberculoses chirurgicales et du cancer.

En ce qui concerne la tuberculose, M. Jeanbrau admet que la tuberculose révélée ne donne pas droit à une rente ; que la tuberculose inoculée ou localisée chez un individu en apparence bien portant donne droit à la totalité des indemnités prévues par loi. Ce sont là deux opinions universellement adoptées, en France, par les médecins et les magistrats.

Par contre, le trauma qui aggrave une lésion à évolution lente, en accélère la marche, ne devrait être, d'après M. Jeanbrau, que partiellement responsable, même lorsque la capacité de travail de l'accidenté n'était en rien diminuée avant l'accident. « Suivant la gravité de la blessure, l'état de santé du blessé avant l'accident, la différence d'évolution de la lésion avant et après le trauma, l'expert attribuera à ce dernier un rôle plus ou moins important par rapport à l'affection préexistante. »

Les exigences de M. Segond, en matière de cancer, vont

plus loin. Il voudrait faire admettre le principe des responsabilités atténuées dans les trois circonstances suivantes : 1° métastases cancéreuses chez un sujet déjà cancéreux, provoquées par le traumatisme ; 2° aggravation par le traumatisme d'un néoplasme préexistant ; 3° cancer développé à la suite d'un traumatisme portant sur une lésion préexistante (vieille cicatrice, fistule, nævus).

Ne nous occupons pas du côté juridique de la question, par lequel peut déjà se justifier la jurisprudence de la Cour suprême, puisque, d'une part, la loi de 1898 ne mentionne aucune restriction au sujet des prédispositions, des maladies préexistantes ni des infirmités antérieures, et que, d'autre part, l'indemnité prévue par la loi est une indemnité transactionnelle et forfaitaire, donc éloignée, dans une certaine mesure, de la justice absolue. Envisageons le problème au seul point de vue médical.

Et tout d'abord, en ce qui concerne la tuberculose aggravée : ou bien l'individu était déjà, de par cette lésion tuberculeuse, diminué dans sa capacité professionnelle, et il est dès lors vraisemblable que les Tribunaux considéreront que le traumatisme fut seulement révélateur ; ou bien la valeur professionnelle du sujet était intacte, et elle a cessé de l'être à la suite du traumatisme : or quel médecin oserait affirmer que cette lésion préalable, qui n'entravait en rien le blessé dans son travail, ne fût pas restée indéfiniment stationnaire. Qui nous dit même qu'elle ne se fût pas améliorée ? Ce sont là deux éventualités qui sont loin d'être rares dans les tuberculoses locales. Dans la discussion du Congrès, le professeur Tédenat, partisan d'ailleurs de la revision de la loi de 1898, déclarait *qu'il faut indemniser suivant la valeur antérieure du membre lésé et de l'individu.* Mais ne faut-il pas apprécier cette valeur au point de vue *physiologique*, au point de vue de la *valeur fonctionnelle*, et n'est-ce pas le cas de dire que tant vaut la fonction, tant vaut l'organe ?

Quant aux restrictions réclamées par le professeur Segond, il en est tout d'abord une sur laquelle nous nous sommes

déjà expliqué : c'est celle qui concerne les cancers développés à la suite d'un traumatisme portant sur une lésion préexistante (vieille cicatrice, fistule, nævus). Est-ce donc que de telles lésions sont fatalement vouées à la dégénérescence cancéreuse? On est en droit de se demander si l'expression n'a pas dépassé la pensée du rapporteur lorsqu'il a écrit que le traumatisme portant sur une telle lésion « ne fait qu'avancer l'heure de la dégénérescence à laquelle cette lésion initiale se trouve prédestinée, par cela seul qu'elle existe ». Pour nous, nous ne voyons pas sous des couleurs aussi sombres l'avenir des porteurs de cicatrices, fistules ou nævi, et, si nous leur recommandons de ménager et de protéger ces vieilles lésions, nous affirmons, par cela même, le rôle essentiel du traumatisme dans leur évolution cancéreuse.

Si l'on envisage maintenant la question des métastases cancéreuses provoquées par le traumatisme chez un sujet déjà cancéreux et l'aggravation par le traumatisme d'un néoplasme péexistant, il ne faut pas oublier que l'on ne saurait formuler, à ce sujet, de règles générales, mais qu'il faut envisager les cas d'espèce. Même dans l'état actuel de la jurisprudence, les Tribunaux n'admettent le rôle du traumatisme que lorsque la maladie préexistante n'est pas à une phase avancée de son évolution. C'est donc à l'expert qu'il appartiendra de fixer le Tribunal sur l'évolution présentée par le néoplasme avant l'accident. Or, si, par exemple, après un traumatisme, on voit un cancroïde cutané, c'est-à-dire une lésion susceptible de demeurer stationnaire pendant de longues années, s'ulcérer rapidement et entraîner la mort en quelques mois, y a-t-il véritablement lieu d'atténuer la responsabilité du traumatisme, étant donnée la durée moyenne de la vie humaine? Il ne faut pas oublier que certains cancers peuvent présenter une évolution très lente et même des phénomènes de régression spontanée. Quelques esprits, enclins au doute, se demandent même s'il ne faudrait pas chercher dans cette évolution spontanée les raisons des succès obtenus par des méthodes thérapeutiques non san-

glantes, tout à tour prônées et décriées. Il appartiendra donc à l'expert d'établir, dans chaque cas particulier, si le néoplasme n'évoluait pas spontanément, avant l'accident, vers une terminaison fatale rapide.

En tout cas, il nous paraît que la motion adoptée par le Congrès est conçue en termes tellement généraux et élastiques qu'elle entraînerait dans la pratique plus d'inconvénients que d'avantages.

M. Jeanbrau craint que, si l'on refuse plus longtemps de tenir compte des prédispositions morbides et infirmités préexistantes, un grand nombre d'ouvriers tarés, mutilés, ou seulement affaiblis par une maladie chronique curable, soient impitoyablement refusés à l'embauchage dans les diverses industries ou exploitations. Or, tout d'abord, si les chefs d'industrie ont véritablement l'intention qu'on leur prête, d'éliminer tout individu ayant une prédisposition morbide, nous craignons fort, pour eux, qu'ils n'arrivent pas à recruter la vingtième partie du personnel nécessaire, pour peu que leurs médecins-conseils aient l'esprit minutieux et suffisamment investigateur. D'autre part, ne pourrait-on craindre, puisque nous sommes sur le terrain des hypothèses, que l'introduction dans la loi de 1898 des atténuations tenant aux prédispositions morbides ait pour résultat d'inciter certains chefs d'industrie à faire une sélection à rebours pour diminuer le taux de leurs primes d'assurances?

Et, à côté de ces avantages quelque peu chimériques, que d'inconvénients! Il faut introduire dans la réparation pécuniaire des accidents, dit le Congrès de chirurgie, la notion des *prédispositions*. Mais que savons-nous des prédispositions dans la plupart des maladies? Qu'est-ce que la prédisposition au cancer? Les uns la nient, les autres l'admettent avec une telle facilité qu'ils la trouvent parfois dans une hérédité au deuxième ou troisième degré. Que l'on envisage toutes les conséquences de cette motion, et l'on verra, par exemple, qu'il y aura lieu, dès lors, de réduire l'indemnité

due à un blessé, en parfaite santé apparente avant le traumatisme, mais chez lequel ce dernier aura manifestement révélé l'existence d'une tuberculose absolument latente, en localisant une tumeur blanche dans une articulation jusque-là indemne. Et, comme les deux tiers des individus sont porteurs de lésions tuberculeuses latentes, autant vaudra déclarer immédiatement que la nature tuberculeuse d'une lésion traumatique réduit par cela même la valeur de l'indemnité. De même on verra certains experts considérer tout syphilitique comme un paralytique général latent... Nous pourrions multiplier les exemples.

D'un autre côté, comme il n'y a pas deux médecins qui soient absolument d'accord sur la portée et le rôle des prédispositions (puisque aussi bien ce sont, en quelque manière, dissertations d'aveugles sur la théorie des couleurs), on voit à combien d'expertises contradictoires on aboutira pour certains cas litigieux. En vérité, la religion des juges s'en trouvera singulièrement éclairée !

Pour toutes ces raisons, il nous semble que la motion votée au Congrès de chirurgie, bien que guidée par un très louable souci de justice idéale, n'a pas été absolument heureuse dans son esprit et dans son expression. Les chirurgiens nous paraissent, en somme, demander instamment que la justice leur pose des problèmes que leur science ne les mettra pas en état de résoudre, dans l'immense majorité des cas. Et, à la lecture de ces débats et de l'ordre du jour qui en a affirmé les tendances, il nous revenait à l'esprit ces sages réflexions d'un maître de la médecine légale (1), que, suivant le conseil du professeur Lacassagne, le médecin ne saurait assez méditer : « Sachons donc nous borner ; ne cherchons point à étendre notre science au delà de ses véritables limites et rappelons-nous que, dans l'état actuel de notre législation, les fonctions du médecin-expert se bornent et doivent se borner à constater un point ou une circon-

(1) Chaussier.

stance de fait, à prononcer sur une question d'art et de science ; elles n'ont donc qu'un rapport fort indirect à l'application, à l'exécution des lois, à la question de droit. »

LE ROLE DES INFIRMIÈRES VISITEUSES DANS LA LUTTE ANTITUBERCULEUSE EN AMÉRIQUE.

Par Mlle **JOHNSON** (1).

Nous disposons actuellement, dans la lutte contre la tuberculose, de deux moyens d'action : 1° le traitement de l'individu malade par des méthodes thérapeutiques éprouvées : cure d'air, repos et régime alimentaire ; 2° la protection de la collectivité par des mesures prophylactiques et l'éducation du public.

Ce sont les sanatoria qui, jusqu'ici, ont entrepris avec le plus de succès le traitement du malade, et ce sont les dispensaires qui ont le plus fait pour renseigner le public et prévenir l'extension du mal.

Et cependant, comme l'a très bien dit le Dr Osler, « le problème de la tuberculose est une question de soins à domicile, et c'est chez eux que doivent être traités la grande majorité des tuberculeux ». En d'autres termes, pour réaliser la double tâche que se propose le mouvement antituberculeux, il faut porter au domicile même du malade les procédés essentiels du traitement de sanatorium, l'influence éducative et l'action prophylactique du dispensaire. Or, dans cette entreprise, l'agent principal est l'infirmière visiteuse (*visiting nurse*).

Les éléments essentiels de la thérapeutique des sanatoria sont : la réglementation minutieuse de tous les détails de la vie de chaque jour, l'abondance d'air pur, le repos et l'alimentation. On peut les avoir dans nos maisons. Mais, dans la demeure de l'indigent de nos cités populeuses, ils

(1) *Rapport au Congrès international des Nurses*, tenu au Musée social, à Paris, du 17 au 21 juin 1907. Traduit de l'anglais par G. Collet.

ne se trouveront réunis que si une personne intelligente et expérimentée se charge de diriger le traitement, de suivre le malade au sortir du dispensaire, de l'hôpital ou de la clinique, d'introduire dans son misérable logement les méthodes qui rendront sa guérison possible et d'en maintenir l'application par des visites répétées et des encouragements, jusqu'à ce que les bons effets en soient acquis.

Le rôle le plus important du dispensaire consiste dans la vulgarisation et l'établissement des mesures préventives : l'infirmière visiteuse donne à cette tâche une efficacité permanente, en apportant au domicile du malade les instructions nécessaires, et en montrant comment on peut les suivre dans la pratique de chaque jour. On a observé que peu de malades sont guéris par le seul traitement du dispensaire. Ce fait tient à deux causes. D'abord, la plupart de ceux qui viennent au dispensaire sont à une période trop avancée de leur affection pour pouvoir arriver à une guérison parfaite, bien que leur état s'en trouve grandement amélioré et que l'échéance fatale en soit ajournée pour eux. D'autre part, et c'est là surtout la raison pour laquelle l'œuvre des dispensaires ne produit pas de meilleurs résultats, le malade, pourvu de médicaments, de prescriptions, rentre le plus souvent dans un domicile qui n'est qu'un taudis misérable et malsain, où il lui est presque impossible, à cause de son ignorance et de sa faiblesse physique, de mettre à exécution les instructions du médecin. Après avoir fait quelques efforts timides pour se conformer à une ou deux des recommandations les plus simples, la malheureuse victime se soumet aux circonstances, se laisse aller à ses anciennes habitudes ; elle continue à mettre en péril sa famille et fait traîner en longueur son misérable état.

Le tout premier essai que l'on ait tenté pour instituer, d'une façon systématique et pratique, la visite des tuberculeux indigents à leur domicile a été fait à Edimbourg en 1887. C'est à cette date que fut créé, dans cette ville, le Dispensaire Victoria pour phtisiques et que furent orga-

nisées des visites régulières au domicile des malades, en vue du traitement et de la surveillance de ces malades.

Toutefois, ce ne fut que douze ans plus tard, en 1899, que cette innovation fut reprise en Amérique, non par des dames de charité, mais par deux étudiantes en médecine de Baltimore, qui se proposaient de faire, à la fois, de la philanthropie, de la vulgarisation et des recherches scientifiques. Ces étudiantes donnaient aux malades qu'elles visitaient toutes les indications nécessaires au traitement de la tuberculose à domicile ; elles leur apprenaient comment il fallait suivre les prescriptions médicales concernant l'aération, l'alimentation, le recueil des crachats, etc., et aussi comment ils pouvaient mettre leurs parents et leurs amis à l'abri de la contagion. Le rapport établi à la fin de la première année montra que l'œuvre avait été féconde en résultats utiles et qu'elle avait mis en évidence certains états de choses qu'il semblait nécessaire de réformer ou d'empêcher pour rendre la lutte antituberculeuse vraiment efficace. C'est ainsi que l'attention fut attirée sur l'encombrement et l'insalubrité des habitations occupées par les malades, le manque d'air et de lumière, l'ignorance des malades touchant la valeur nutritive des substances alimentaires, le défaut d'aptitude du malade et de sa famille à tirer le meilleur parti de leurs modiques ressources, à observer les instructions du médecin, et enfin la fréquence des changements de domicile dans les classes populaires, qui fait qu'un tuberculeux laisse, après lui, dans un logement infecté, un redoutable héritage au prochain occupant.

L'initiative parut si recommandable que l'institution des visiteuses fonctionnait à peine depuis un an à Baltimore que, à New-York, la *Charity Organization Society*, la Clinique Vanderbilt et enfin le service d'hygiène la reprenaient pour leur propre compte et chargeaient des infirmières convenablement préparées de visiter à leur domicile tous les malades atteints de tuberculose pulmonaire, pour enseigner aux malades et à leurs familles les règles de la prophylaxie et

signaler au Département de la Santé les changements de domicile et les décès, afin que la désinfection des appartements pût se faire.

La besogne accomplie par ces infirmières était des plus satisfaisantes. On s'aperçut que l'exercice de leur spécialité les rendait aptes à résoudre la plupart des difficultés qu'elles rencontraient et qu'elles pouvaient fournir une constante collaboration, non seulement aux dispensaires cliniques, hôpitaux et sanatoria, mais aussi aux diverses œuvres d'assistance, en faisant intervenir chacune d'elles là où son concours pouvait être utile. Par exemple, on adresse toute demande d'aide matérielle aux associations charitables, fourneaux gratuits, ouvroirs, etc. ; on fait appel aux commissions des habitations pour obtenir l'amélioration des logements, aux autorités municipales pour faire désinfecter les appartements contaminés ; on envoie aux « œuvres d'air pur » les malades dont l'état exige le grand air ; on intéresse les représentants de chaque église et de chaque nationalité au sort de leurs administrés.

Actuellement, dans quatorze villes, en Amérique, la visite au domicile des tuberculeux est faite par des infirmières spécialistes, et, dans cent cinquante villes environ, des œuvres de bienfaisance s'occupent de la lutte contre la tuberculose. En somme, cinq cents infirmières visiteuses répandent des notions pratiques d'hygiène dans des milliers de maisons et combattent le fléau dans la citadelle où il concentre ses forces. Dans un grand nombre de villes, la *nurse* reste attachée à un dispensaire antituberculeux.

Le rôle d'une infirmière de tuberculeux (*tuberculosis nurse*) diffère, à plusieurs points de vue, du rôle d'une infirmière-visiteuse ordinaire. Dans la tuberculose, les soins médicaux à donner sont assez restreints. La plupart des malades ne restent pas confinés au lit et sont souvent capables de se promener autour de leur maison jusqu'au jour de leur mort. Et, même quand leurs forces défaillent et qu'ils se trouvent dans la nécessité de demeurer alités des

jours et des semaines, ce qu'on peut faire pour leur être utile se réduit à peu de chose. Un bain quotidien ou une friction à l'alcool pour les préparer au repos ; la surveillance des excoriations dues au décubitus prolongé, s'il en survient ; l'apprêt de mets succulents susceptibles d'exciter leur appétit ; un mot aimable ou un bon sourire qui les égaie, c'est à peu près tout ce qu'il est possible de faire pour soulager les tuberculeux dont la mort approche. L'important, c'est d'instruire et de préserver.

« Le malade apprend comment il doit vivre, comment il peut se soigner et préserver son entourage, comment il doit recueillir ses crachats ; on lui indique ce qu'il doit manger et ce dont il doit s'abstenir, comment il peut trouver de l'air pur, comment il doit dormir, et comment s'habiller, quand il doit se reposer et quand il peut prendre de l'exercice sans courir de danger. On lui donne la conviction que sa guérison dépend de ses efforts et que la santé de sa famille est dans ses mains. »

Les instructions données sont suivies avec une ardeur touchante ; tous les membres de la famille participent à leur application.

L'infirmière-visiteuse est mieux accueillie dans la demeure de l'indigent qu'aucun autre visiteur, si aimable soit-il. Elle arrive lorsque la maladie et le trouble résident dans la maison et souvent dans l'instant où la famille sent le plus son ignorance et son impuissance. La *nurse* est reçue comme le médecin. Elle n'est pas un intrus, mais un praticien de la consolation et du secours dont l'apparition est toujours bienvenue.

La *nurse* est capable de pourvoir à toutes les nécessités du traitement médical, et elle apporte le soulagement, l'encouragement, l'espérance, non seulement dans ses paroles, mais dans de simples actes que le plus ignorant sait interpréter et apprécier. « Elle agit d'abord, conseille ensuite ; et elle agit comme elle conseille de le faire. La mère, la sœur ou l'amie, instruites à leur insu par son exemple, continuent

son œuvre et appliquent aux détails pratiques du traitement les leçons qu'elles ont reçues d'elle. » Et non seulement, en ce qui concerne les soins à donner au malade, mais encore en tout ce qui regarde la propreté, l'hygiène et la désinfection.

On prend également une peine infinie pour faire pénétrer dans l'esprit des familles l'idée que se préserver de la maladie est possible, aussi bien que s'en guérir, et que l'observation des règles ordinaires de l'hygiène avec la préoccupation d'éviter la contagion suffisent à éloigner de la maison ce redoutable ennemi : la maladie.

L'infirmière pour tuberculeux reçoit ses malades de plusieurs sources. La plupart, naturellement, lui viennent des dispensaires ; d'autres lui sont indiqués par des médecins, des dames de charité, des *nurses* de district, d'anciens malades, des particuliers. En allant d'une maison à l'autre, elle découvre fréquemment elle-même de nouveaux cas ; devenue experte à reconnaître les symptômes de la maladie, elle est souvent capable de la dépister à son début, longtemps avant que le malade puisse soupçonner qu'il en est atteint. C'est là un des plus grands services qu'elle rende, car un cas découvert dans son premier stade offre de grandes chances de guérison et permet d'instituer à temps les mesures préventives qui s'opposeront à l'extension de la maladie.

Le rôle de la *nurse* pour tuberculeux est vraiment utile ; il a un champ d'action très vaste, et il met en jeu constamment l'initiative de la personne qui s'en charge.

Quand un cas nouveau lui est signalé, la nurse fait aussitôt une visite au domicile du malade. Lorsque celui-ci a déjà été examiné au dispensaire, elle se procure là des renseignements sur son cas et sur sa situation sociale. Lorsqu'il ne s'y est pas encore rendu et qu'il est capable de le faire, elle lui persuade d'y aller, en lui représentant que son affection sera exactement diagnostiquée et qu'on lui donnera des instructions générales sur le traitement à suivre. Ensuite elle prend note de l'état de son logement et de la situation

de son entourage. Puis elle expose au malade et à sa famille qu'il doit absolument dormir seul, au lieu de coucher dans le même lit qu'une autre personne, ou deux ou trois autres. Cela peut paraître tout d'abord irréalisable ; cependant, en modifiant les habitudes de la famille, on peut souvent arriver à dresser un lit individuel ; si la chose est impossible, on demande un lit de sangle à quelque œuvre charitable qui voudra bien s'engager à fournir de ces meubles quand ils seront nécessaires. Un autre point sur lequel on doit insister est la question de l'air pur. Il faut quelquefois employer beaucoup d'adresse et d'ingéniosité pour assurer de l'air pur jour et nuit au malade. Parfois on pourra se borner à tenir les fenêtres ouvertes, à installer dans une cour une chaise-longue ou un hamac; d'autres fois un vestibule, ou un balcon, sera transformé en chambre à coucher ; on utilisera la terrasse d'une maison ; on amènera peut-être un propriétaire à faire abattre un mur, ou à faire établir un balcon ou une plate-forme. S'il est impossible d'user de ces moyens, la nurse décidera la famille à se transporter dans un appartement où l'air et le soleil ne manquent point. Quand le malade est convenablement installé, on lui enseigne comment il doit prendre son repos; on ordonne sa journée d'après un programme médical; on règle minutieusement l'emploi de toutes ses heures. Si, se trouvant alors incapable de travailler, il passe son temps assis devant le feu, la chose est relativement facile. Mais, s'il tient encore à s'occuper de son métier, la difficulté augmente. Il faut s'arranger pour procurer au malade quelques semaines de repos en lui conservant sa place; ou bien lui trouver un emploi à demi-salaire qui lui laisse la liberté de consacrer au repos une partie de la journée; ou bien, si le repos absolu s'impose, le décider à pourvoir à son entretien et à celui de sa famille autrement que par son travail, en lui faisant comprendre qu'il est indispensable pour lui de recouvrer la santé, s'il veut reprendre définitivement la charge des siens. Dans ces circonstances, les œuvres de « travail facile pour tuber-

culeux » sont d'une grande ressource ; elles permettent de procurer au malade la besogne qu'il peut exécuter sans danger, en dehors d'un atelier de préférence, pendant le nombre d'heures qu'on peut lui laisser donner au travail.

La *nurse* a un autre devoir : indiquer au malade et à sa famille toute l'importance d'un régime alimentaire convenable; mais toutes les personnes de son entourage doivent prendre une nourriture substantielle, car c'est la condition nécessaire pour se préserver de l'infection. Lorsque les ressources sont insuffisantes, on obtient ordinairement, d'une œuvre charitable, du lait et des œufs. La *nurse* enseigne à la famille comment on en fait des mets appétissants et sains : un régime d'œufs et de lait longtemps continué entraîne parfois le dégoût, quand la préparation des mets ne varie pas.

Si importantes que soient les prescriptions faites dans l'intérêt du malade, les instructions que l'on donne au sujet de son entourage le sont encore plus, car leur portée s'étend bien davantage.

Il faut dire et répéter que les crachats doivent être détruits, que les plus grands soins doivent être pris pour éviter la propagation de la maladie. On fait entendre au malade qu'il lui suffit d'observer un petit nombre de règles simples pour mettre sa famille à l'abri du danger. On lui donne des crachoirs, des mouchoirs de papier et des sacs pour les recueillir. On le surveille et on le dirige jusqu'à ce qu'il soit bien prouvé qu'il comprend leur utilité et qu'il suit consciencieusement les prescriptions données.

La désinfection des appartements qui ont été occupés par des tuberculeux, après le décès ou le départ de ceux-ci, est une mesure très importante. On connaît l'histoire de ces familles, qui succèdent dans un logement à un phtisique et dont presque tous les membres contractent la tuberculose.

La *nurse* a les moyens de découvrir les déplacements des malades, et elle les signale aux services d'hygiène, qui envoient

sur-le-champ des employés chargés de la désinfection des locaux.

New-York, Chicago et San-Francisco ont reconnu la part que prend la nurse visiteuse aux mesures prophylactiques opposées à la propagation de la tuberculose, et lui ont conféré le titre d' « inspectrice volontaire de la santé » en lui permettant le port d'un insigne officiel.

L'inspection des habitations est une affaire de la plus haute importance. C'est l'insalubrité des logements encombrés des indigents, avec le manque de soin, l'ignorance et la pauvreté, qui font des locaux qu'ils occupent de véritables foyers d'infection. Nul mieux que l'autorité municipale ne peut intervenir pour changer cet état de choses. Dans la plupart des grandes villes d'Amérique, la déclaration des cas de tuberculose est obligatoire; New-Orléans et Denver sont les exemples les plus remarquables de celles qui manquent sur ce point à leur devoir. Cette mesure s'impose.

« On peut raisonnablement affirmer, dit le Dr Kress (de Los Angeles, Californie), que la prophylaxie de la tuberculose ne peut être instituée sur une large échelle, si les services publics d'hygiène ignorent où le mal réside et quelles sont les personnes qui sont atteintes, et la déclaration obligatoire est le seul moyen qui puisse renseigner les autorités. » La déclaration obligatoire permet à l'administration sanitaire de localiser chaque cas de tuberculose dans une ville, d'inspecter les appartements occupés par les malades, de faire remédier aux causes d'insalubrité, d'instruire le malade et ses proches des précautions à prendre pour éviter la contagion, de surveiller constamment le tuberculeux pour, s'il meurt ou change de domicile, faire désinfecter sa chambre ou son appartement.

A Cleveland (Ohio), les infirmières pour tuberculeux amènent au dispensaire des familles entières pour les faire examiner, et les enfants sont conduits chaque samedi à une clinique spéciale. Boston a tenté récemment un essai analogue.

Quand la tuberculose se révèle chez un individu, il y a toujours quelque chance qu'un autre membre de sa famille soit contagionné. Aussi la *nurse*, avec un grand tact, décide chaque enfant aussi bien que tout adulte à venir au dispensaire. Là, chacun est soumis à un examen complet, et on enregistre son nom avec la mention « négatif », « suspect », ou « positif ». Dans ce dernier cas, l'individu devient un malade régulier. S'il est suspect, on le surveille rigoureusement et on lui donne toutes les prescriptions, touchant l'alimentation et l'hygiène, qui peuvent l'aider à augmenter la résistance de son organisme. Même lorsque le cas est enregistré comme négatif, on suit encore le malade tant qu'il continue à faire partie d'une famille atteinte.

Deux branches de l'entreprise des *nurses* dans la lutte antituberculeuse existent encore à peine : les visites dans les écoles publiques, destinées à rechercher et à surveiller les enfants anémiques et tuberculeux, et l'établissement d'œuvres pour « le traitement à domicile des tuberculeux par les méthodes de sanatorium ». On a organisé déjà, à Boston, plusieurs œuvres, d'abord *Emmanuel Church Tuberculosis Class*, puis *Arlington Street Church Class* et *Suburban Class*. Il est à souhaiter qu'il se fonde des œuvres analogues dans les autres villes. Le régime du sanatorium : vie au grand air (grandement facilitée par des « campements de jour »), repos et nourriture abondante, est établi et, en limitant le nombre de ses malades, la *nurse* est capable de surveiller avec soin leur existence à leur domicile. On obtient ainsi d'excellents résultats.

Nous ne pouvons mieux faire, pour conclure, que de citer ces paroles du Dr Trudeau sur le rôle des *nurses* : « Je considère la *nurse* de dispensaire comme une arme absolument indispensable dans le grand combat, et je pense qu'elle fait peut-être plus de prophylaxie pratique qu'aucun autre agent. »

ATTENTATS PAR LE VITRIOL

REMARQUES SUR LA RECHERCHE DE L'ACIDE SULFURIQUE DANS LES TACHES.

Par le Dr **LUIGI TOMELLINI**,
Assistant au Laboratoire de médecine légale de l'Université de Gênes (1).

Dans les attentats par le vitriol, il est parfois utile de connaître au moins approximativement la quantité d'acide qui a été projetée. En effet, les inculpés prétendent très souvent qu'ils ont eu l'intention de produire seulement des blessures légères, et non de causer la mort ou des accidents graves ; que, pour cette raison, ils n'ont employé qu'une très minime quantité de corrosif. — Voici un exemple récent : Une femme C..., abandonnée par son amant, et décidée à se venger, le rencontre sur le boulevard et lui jette le contenu d'une bouteille qu'elle tenait à la main : le liquide, qui n'était autre que du vitriol, atteint la personne visée et forme sur ses vêtements de larges brûlures. Deux passants reçoivent également des quantités notables de vitriol. Une certaine proportion du corrosif s'est aussi répandue sur les vêtements et dans le manchon que portait l'inculpée. — A l'instruction, la femme C... affirmait n'avoir jeté qu'une très petite quantité de vitriol, par exemple, ce qui aurait pu être contenu dans un dé à coudre. Il fallut donc procéder à une expertise en vue de vérifier cette allégation par le dosage de l'acide sulfurique sur les vêtements saisis, qui consistaient en un faux col, une cravate, un veston, un gilet, deux pardessus, un manchon, une jupe. Les taches, fort nombreuses, furent traitées par l'eau bouillante, et l'acide dosé dans les solutions par les méthodes alcalimétriques usuelles. Dans certains cas, où la coloration du liquide était très foncée et masquait les réactions indicatrices, on dut faire

(1) *Travaux du Laboratoire de toxicologie.*

des dosages à l'état de sulfate de baryte, par précipitation de la solution avec le chlorure de baryum. — Cette manière de faire, qui se trouvait suffisante dans ce cas particulier, n'est pas à l'abri de critiques, et l'expert (M. Ogier) disait à juste titre dans ses conclusions : « Les dosages ayant été faits par la méthode alcalimétrique et l'acidité ayant en partie disparu par suite des transformations chimiques produites au contact prolongé des tissus, les nombres indiqués sont sans aucun doute trop faibles. »

J'ai essayé de vérifier expérimentalement l'ordre de grandeur des différences obtenues dans le dosage de l'acide sulfurique dans les tâches selon les méthodes employées.

Ces dosages ne sont pas difficiles ; on se contente le plus souvent de la méthode suivante : le tissu à examiner est traité à plusieurs reprises par l'eau bouillante ; par compression, on s'efforce d'en extraire le plus complètement possible l'acide qu'il renferme. Après filtration, on mesure le volume du liquide, on en prend une partie connue, 10, 20 centimètres cubes, et on y dose l'acide sulfurique libre par les méthodes alcalimétriques ordinaires ; par exemple, avec une solution d'eau de baryte ou de potasse titrée. Bien que les solutions acides soient assez fortement colorées en rouge, on peut se servir, comme réactif indicateur, du tournesol, dont le virage au bleu se voit sans trop de difficulté. Rappelons d'ailleurs que ces sortes d'analyses ne réclament pas une précision extrême.

Mais on peut, à bon droit, prévoir que ce procédé doit entraîner à de graves erreurs et ne saurait indiquer la quantité totale d'acide sulfurique qui a produit la tache, puisqu'une partie de cet acide a formé avec le tissu diverses combinaisons et n'existe plus à l'état d'acide libre. La quantité d'acide ainsi disparue pourra d'ailleurs varier avec le temps depuis lequel la tache a été produite. Il est donc nécessaire de recourir à une méthode plus exacte, mais plus longue, qui consiste à détruire la matière organique du tissu

et à doser, dans le liquide obtenu, l'acide sulfurique par pesée, à l'état de sulfate de baryte.

Nous avons procédé comme il suit : sur des fragments d'étoffes de diverses provenances et de diverses fabrications, drap, drap et coton, satinette, coton, etc., nous avons fait des taches de vitriol avec des quantités déterminées d'acide sulfurique concentré (acide commercial ordinaire) ; le volume employé était de 2 à 3 centimètres cubes ; après un temps plus ou moins long, on prélevait deux échantillons semblables sur deux mêmes taches, et on pratiquait sur ceux-ci, le même jour, le dosage alcalimétrique, dont il a été question plus haut, et le dosage par pesée, à l'état de sulfate de baryte, après destruction de la matière organique. Sans entrer dans les détails de ces opérations, qui sont connues de tous, disons seulement que la destruction par l'acide nitrique fumant s'applique facilement dans ce cas ; après quelque temps de chauffage au bain-marie, on ajoute de l'eau distillée; on filtre et on lave le résidu à plusieurs reprises; on prend une partie déterminée ou la totalité du liquide, et on précipite par le chlorure de baryum. Le précipité de sulfate de baryte recueilli est lavé, séché et pesé avec les précautions habituelles.

Les fragments d'étoffes tachées ont été suspendus dans une pièce à température constante, à l'abri de la lumière solaire ; on a cherché à opérer toujours dans des conditions identiques.

Dans les résultats ci-contre, nous indiquerons la proportion d'acide sulfurique commercial retrouvée par les deux méthodes successives, après des temps variables, dans les taches faites sur les tissus avec 3 centimètres cubes d'acide, qui pesaient $5^{gr},35$, ou (à partir du n° 5) avec 2 centimètres cubes, soit $3^{gr},56$:

NATURE DES TISSUS.	TACHES FAITES DEPUIS :	SO^4H^2 trouvé par dosage alcalimétrique.		SO^4H^2 trouvé par destruction et dosage à l'état de sulf. de baryum.	
		P. 100.		P. 100.	
1. Drap.	3 jours.	4,08 =	75	5,20 =	97
	55 —	3,02	56	5,01	93
	75 —	3,32	62	6,12	95
2. Tissu drap et coton.	3 jours.	4,08	76	5,14	96
	60 —	3,12	58	5,09	95
	90 —	2,07	38	4,64	86
3. Tissu drap et coton.	3 jours.	4,14	77	5,35	100
	8 —	4,02	75	5,28	99
	55 —	2,10	39	4,69	88
	70 —	2,70	50	4,48	83
4. Toile de coton.....	3 jours.	4,12	77	5,01	93
	16 —	3,47	65	4,58	93
	45 —	3,96	74	5,11	95
5. Jaconag (coton)....	40 jours.	3,15	88	3,46	97
6. Satinette (coton)...	14 jours.	2,90	81	3,40	95
	40 —	2,90	81	3,34	94
7. Satin de Chine (laine).	12 jours.	3,11	87	3,48	98
	70 —	2,90	81	3,21	90
8. Coton mercerisé ...	25 jours.	2,55	71	3,15	88
9. Tissu de coton	16 jours.	3,21	90	3,56	100
	29 —	2,95	83	3,51	99

Ce tableau montre, comme on pouvait s'y attendre, qu'il y a une grosse différence entre les chiffres trouvés par le dosage alcalimétrique et par le dosage à l'état de sulfate de baryum après destruction. Cette différence est d'autant plus forte que les taches sont plus anciennes : dans les taches récentes, les quantités d'acide retrouvées par les deux procédés sont peu différentes ; au lieu que, dans les taches vieilles de soixante jours et plus (étoffes de laine), les chiffres peuvent varier du simple au double. Les tissus de coton résistent mieux que le drap ; pour ces tissus, dans la plupart des cas, le dosage alcalimétrique serait suffisamment

exact, pourvu que les taches ne fussent pas trop anciennes.

On peut objecter que, par la destruction à l'aide de l'acide nitrique, les composés sulfurés qui existent naturellement dans la laine sont transformés en acide sulfurique, ce qui augmenterait le poids d'acide dosé à l'état de sulfate de baryte : mais cette quantité est minime et ne fausse pas sensiblement les résultats. Voici une expérience à ce sujet : sur deux morceaux, pesant 5 grammes, de deux draps différents et non tachés d'acide, j'ai pratiqué la destruction et le dosage à l'état de sulfate de baryum : les chiffres trouvés, transformés en SO^4H^2, ont été respectivement 0,053 et 0,063. Ces poids sont trop petits, par rapport à ceux que fournissent les taches d'acide, — au moins dans la grande majorité des cas, — pour qu'il soit nécessaire de les faire entrer en ligne de compte.

En résumé, lorsqu'il sera nécessaire de déterminer la quantité de vitriol existant dans des taches sur des vêtements, l'essai alcalimétrique donnera très rapidement un résultat suffisamment exact si les taches sont très récentes. Mais, si les taches sont anciennes, et surtout s'il s'agit d'étoffes de laine, il conviendra de procéder à la destruction de la matière organique et de faire des dosages par pesée à l'état de sulfate de baryum ; sinon l'on s'exposerait à trouver des chiffres beaucoup trop faibles dans lesquels l'erreur pourrait être, par exemple, de 100 p. 100.

LES MALADIES PROFESSIONNELLES

Par le Dr P. REILLE.

L'accident, l'intervention extérieure, souvent brutale et violente, qui entraîne la destruction soudaine d'une force ouvrière en pleine activité est le plus impressionnant des risques du travail (1). La loi du 9 avril 1898, qui a consacré ce principe nouveau du risque professionnel, a visé l'accident

(1) C. Ancey, *Les risques professionnels : les accidents et les maladies professionnelles*, Paris, 1907.

et a créé, en faveur des ouvriers employés dans les professions énumérées dans son article premier, un régime nouveau pour la réparation de certaines invalidités survenues par le fait du travail ou à l'occasion du travail.

Dans les travaux préparatoires de la loi, on s'est inquiété, à diverses reprises, de la définition à donner de l'accident. Pour Léon Bourgeois, ce qui caractérise l'accident, c'est l'événement soudain et violent. D'après une circulaire du garde des Sceaux (10 juin 1899), l'accident consiste dans une lésion corporelle, provenant de l'action soudaine d'une cause extérieure. Le professeur Thoinot a fait remarquer que cette définition est incomplète, puisqu'elle ne comprend pas les traumatismes psychiques, les névroses consécutives à une explosion, à un ébranlement sans lésions corporelles, et il a proposé la définition suivante : « Par accident du travail, il faut entendre toute blessure externe, toute lésion chirurgicale, toute lésion médicale, tout trouble nerveux psychique (avec ou sans lésion concomitante) résultant de l'action soudaine d'une violence extérieure intervenant pendant le travail ou à l'occasion du travail et toute lésion déterminée au cours du travail. »

La loi du 9 avril 1898 a laissé absolument de côté la réparation due pour les risques occasionnés par les maladies professionnelles. La distinction entre l'accident et la maladie a été faite à plusieurs reprises au cours des débats qui ont précédé le vote de la loi. M. Boucher, ministre du Commerce, l'établissait ainsi : « Je suppose, disait-il, que, dans une usine, on emploie des matières toxiques; un ouvrier se trouve avoir absorbé accidentellement une substance toxique ou avoir été atteint par une éclaboussure d'acide ou de toute autre substance qui ont déterminé la mort ou une incapacité de travail, le caractère accidentel de l'événement apparaît nettement et ne saurait être confondu avec un empoisonnement lent, avec une diathèse, résultant de la pratique normale de la profession. »

Dans sa circulaire du 10 juin 1899, le garde des sceaux

insiste sur ce fait que « la loi ne s'applique pas aux maladies professionnelles provenant d'une cause lente et durable, telle que l'air vicié des locaux où s'effectue le travail, la manipulation des susbtances vénéneuses, l'absorption de poussières nuisibles à la santé ». Le ministre du Commerce, dans une circulaire du 25 août 1899 relative à l'application de la loi du 9 avril 1898, déclarait également que, « limitée pour le moment à l'industrie, la loi est également restreinte aux accidents proprement dits, conséquence immédiate et prochaine d'un événement soudain ; elle ne s'étend pas aux maladies professionnelles qu'entraîne l'exercice prolongé de certaines professions insalubres ». Et il ajoutait, prévoyant quelques difficultés dans l'application de la loi : « La distinction non douteuse en théorie ne laissera pas d'être souvent fort délicate dans la pratique; ce sera une question d'espèce. »

Le Dr Thiébaut a tenté de formuler une définition de l'accident et de la maladie professionnelle (1).

« 1° Toute perturbation primitive de l'organisme qui, par le fait du travail ou à l'occasion du travail, est produite par une cause extérieure quelconque d'ordre mécanique, physique ou chimique, dont l'action ne se répète pas, détermine au point de vue médico-légal un *accident du travail*;

« 2° Toute perturbation,... etc., dont l'action se répète, détermine une maladie professionnelle. »

Du reste, dans certains cas déterminés, les tribunaux n'ont pas hésité à ranger dans la catégorie des accidents du travail certaines maladies professionnelles telles que :

1° Les maladies d'origine syphilitique lorsqu'elles sont déterminées par un traumatisme consécutif à un accident (Justice de paix de Lyon, 4 juillet 1902 ; Tribunal civil de Lyon, 7 août 1902), ou bien lorsque, comme dans les opérations du soufflage du verre, « c'est l'instrument du travail qui a été pour l'ouvrier l'agent de propagation du virus » (Tribunal de Montbrison, 21 février 1903);

(1) *Congrès international médical des accidents du travail*, Liége, 22 mai au 2 juin 1905.

2° L'intoxication éthylique, lorsque « l'accident, l'ébranlement physique et moral qu'il a occasionné, l'inaction à laquelle il a condamné la victime, ont été la cause des manifestations de l'intoxication » (Cour de Paris, 7 novembre 1902);

3° L'inoculation charbonneuse, s'il s'agit de « pustule due à une inoculation accidentelle » (Tribunal de Rennes, 8 mars 1901 ; Cour de Rennes, 13 janvier 1902) ; « c'est-à-dire l'infection contractée en manipulant des peaux contaminées dans l'usine du patron » (Cour de cassation, 3 novembre 1903);

4° L'intoxication saturnine, lorsqu'elle a été « brusque » et que la victime « a soudainement été intoxiquée par les émanations méphitiques et nocives des vapeurs » (Tribunal de Vienne, 23 janvier 1903).

Ces jugements ne visent que des cas spéciaux, et le nombre des maladies professionnelles augmente sans cesse.

« Toujours plus nombreux, dit Lewin, apparaissent les modes d'utilisation des substances minérales ou organiques, dont une grande partie doivent être qualifiées de toxiques, et constamment de nouvelles, d'un emploi pratique, sont créées par l'industrie chimique. C'est pourquoi aussi on voit s'agrandir sans cesse le cercle des individus produisant ces poisons et de ceux les travaillant et s'accroître par là même la possibilité d'un affaiblissement considérable des énergies populaires. Des milliers de travailleurs sont dans une triste situation, dans les industries toxiques, lorsque la direction n'y est pas intelligente et humaine; car, autrement, l'ouvrier qui manie les poisons vend pour peu de chose, maint bonheur et maintes années de son existence. Le prix n'est en aucun rapport avec la mise. Un ouvrier de n'importe quel autre genre perd-il un œil, on évalue la capacité du travail perdue de ce fait, et on attribue une rente à la victime, tandis que l'ouvrier devenu aveugle en travaillant le plomb ne possède, selon les conceptions actuelles, aucun droit à une rente. »

Il existe donc entre les ouvriers accidentés et ceux atteints d'une maladie professionnelle une inégalité choquante qui ne saurait subsister. Dans un travail très documenté, le Dr Guyot (1) a étudié les moyens proposés pour réaliser la réparation due aux ouvriers atteints de maladies professionnelles. Ces moyens se ramènent à deux systèmes principaux. Le premier consiste dans l'assimiliaton des maladies professionnelles aux accidents du travail : c'est l'extension du risque professionnel à la maladie. Le second mode repose sur une autre conception : celle de l'assurance obligatoire.

A. **Les maladies professionnelles en France et à l'Étranger.** — 1° *En France.* — L'ouvrier victime d'une maladie professionnelle n'est pas absolument désarmé vis-à-vis de son patron. Toutes les fois qu'il peut prouver que la maladie est due à une faute de ce dernier, il peut avoir recours contre lui en vertu des articles 1382 et suivants du Code civil. Ainsi, dans un cas, un patron qui intoxiquait ses ouvriers en les faisant travailler au malaxage de la céruse dans des conditions hygiéniques déplorables fut condamné par la cinquième chambre du Tribunal civil de la Seine (2 mars 1904) à 8 000 francs d'indemnité vis-à-vis d'un ouvrier atteint de saturnisme; le tribunal a déclaré que le fait de ne pas entourer l'ouvrier de toutes les précautions pratiquement réalisables et susceptibles de réduire au minimum les dangers qui le menacent constitue une faute suffisante pour entraîner la responsabilité patronale.

Antérieurement, le Tribunal de Nantes et la Cour de Rennes avaient condamné un patron qui n'était coupable que d'avoir ignoré le danger présenté par la manipulation des matières employées (pneumonie à scories).

La tendance de la jurisprudence française est donc bien nette, et l'on peut dire que la plus légère négligence du patron entraînera la réparation du dommage causé à son

(1) A. Guyot, *La question des maladies professionnelles* (*Thèse de Paris*, 1907).

employé. Il est des cas cependant où il est impossible d'incriminer le patron.

Certaines professions sont dangereuses par elles-mêmes et ont pour conséquences presque fatales des altérations de l'organisme, des maladies professionnelles, sans que l'ouvrier malade puisse intenter une action à son patron avec quelque chance de succès.

Les tribunaux ont pris soin de distinguer suivant les indications non équivoques des travaux préparatoires de la loi l'accident de la maladie professionnelle, et ils l'ont fait, dit M. Paulet, avec une tendance manifeste à étendre la notion d'accident jusqu'à ses dernières limites, de façon à ne laisser en dehors que les maladies professionnelles ne s'y rattachant à aucun degré.

La Cour de Cassation a jugé que la loi ne s'applique pas aux affections qui sont la conséquence de l'exercice habituel d'une industrie, mais qu'elle est applicable aux affections pathologiques accidentelles qui, bien que contractées dans l'accomplissement d'un travail industriel, prennent leur origine et leur cause dans un fait déterminé, ne rentrant pas dans les conditions normales de l'exercice du travail.

Il faut remarquer que, dans les cas où les tribunaux ont admis comme rentrant dans la catégorie des accidents certaines maladies professionnelles (syphilis, charbon, etc.), l'ouvrier atteint doit prouver que l'inoculation s'est produite au cours du travail, et cette preuve n'est pas toujours facile à fournir.

Les garanties fournies par ce système aux ouvriers sont donc absolument insuffisantes, et l'on peut dire que, réserve faite de l'interprétation donnée par la jurisprudence de quelques faits isolés et de la situation particulière faite à quelques catégories de travailleurs (nous voulons parler des inscrits maritimes, assurés contre les risques et accidents de leur profession y compris les maladies professionnelles par la loi du 21 avril 1898, modifiée par la loi du 29 décembre 1905, et des mineurs obligatoirement assurés par la loi du 29 juin 1894

contre les risques de maladies, de vieillesse et d'invalidité), il n'existe pas encore, en France, de réparation organisée pour les maladies d'origine professionnelle.

« Cette question des maladies professionnelles, pourrait-on cependant ajouter, avec MM. Ollive et Le Meignen, est pourtant de celles qui, depuis un quart de siècle, ont passionné davantage les hygiénistes, quels qu'ils soient : hommes d'État, médecins, inspecteurs du travail... Les résultats obtenus, quoique appréciables, ne sont pas en rapport avec ce qui a été tenté (1). »

2° *En Suisse.* — On s'est préoccupé depuis longtemps d'organiser une législation spéciale des maladies professionnelles; une loi fédérale (23 mars 1877) concernant les fabriques dit que le Conseil fédéral devait désigner celle des industries dont l'exercice suffit à engendrer certaines maladies graves, auxquelles s'étendra la responsabilité prévue pour les accidents. D'après cette loi, le patron est responsable de toutes les lésions occasionnées par l'exploitation de sa fabrique, à moins qu'il ne prouve que l'accident a une cause de force majeure, ou est dû à une faute de la victime.

Une autre loi du 5 juin 1881 sur la responsabilité civile des fabricants a rendu le patron « responsable du dommage causé à un employé ou à un ouvrier par une de ces maladies lorsqu'il est constaté qu'elle a exclusivement pour cause l'exploitation de la fabrique ». Conformément à ces lois, un arrêté de 1887 énumérait 11 substances toxiques, dont le nombre était porté à 34 par un arrêté de 1901.

Ce dernier arrêté, dans son article 2, porte qu'il faut, pour l'application de la loi aux maladies professionnelles, que ces maladies graves et nettement déterminées aient été provoquées d'une manière certaine et absolue par l'emploi ou la présence des substances toxiques énumérées. Pour obtenir une indemnité, la victime est donc tenue de faire la preuve, souvent

(1) *Rapport du Congrès international des accidents du travail*, Liége, 1905.

difficile à fournir, que la maladie a été provoquée de manière *certaine et absolue* par l'emploi des substances toxiques énumérées dans le décret, et, à cause de cette obligation-là, la portée de la loi se trouve limitée. Cette limitation a affaibli l'action de la loi, qui, au dire de M. Numa Droz, est passablement restée lettre morte.

Cette difficulté de faire la preuve, la durée des procès, découragent les ouvriers; les statistiques le prouvent; en effet, le nombre des maladies professionnelles officiellement déclarées est très réduit, puisque, sur 24 041 accidents déclarés, il n'y a que 53 maladies professionnelles, chiffre évidemment trop faible.

Cependant, cette législation paraît avoir eu, à un autre point de vue, une heureuse influence sur les patrons. Elle a éveillé l'attention des chefs d'entreprise sur les dangers que présentent les industries insalubres pour les ouvriers et les ont disposés « à accepter et même à devancer les suggestions de l'inspecteur du travail en matière d'hygiène ». Les patrons, se trouvant eux-mêmes intéressés à ne pas avoir de maladies sérieuses à indemniser, des établissements ont organisé des visites de médecin, de manière à ce que les malades puissent être soignés.

3° *En Allemagne.* — Les maladies professionnelles sont comprises dans l'assurance-maladie, qui fonctionne depuis le 15 juin 1883 et est confiée aux caisses de maladies (*Krankenkassen*). Cette assurance, avec celle contre les accidents (6 juillet 1884), réalisée par les associations professionnelles d'assurances corporatives (*Berufsgenossenchafsen*) et avec l'assurance contre l'invalidité et la vieillesse réalisée par des établissements régionaux sous la surveillance de l'État, ont pour but de garantir l'ouvrier contre les risques inhérents à son état physique, afin d'empêcher que la privation du salaire quotidien ne le réduise avec sa famille à la misère.

D'après la statistique la plus récente (1902), le nombre total des caisses s'élevait à 23 214, comptant 9 858 066

assurés, recevant en cotisations 180 millions de marks, payant 167 millions de marks de secours divers à 3 578 140 malades, possédant une fortune de 173 millions et dépensant 10 millions pour frais d'administration. Cependant cet ensemble de lois ne répond pas encore à tous les desiderata. Les maladies professionnelles ne sont en effet visées dans la législation allemande que par un article de loi sur l'assurance contre la maladie, aux termes duquel « les chefs d'entreprises qui comportent des risques particuliers de maladie peuvent être tenus d'instituer une caisse de fabrique ». La confusion des maladies professionnelles avec les autres maladies dans une loi d'assurance générale présente, en outre, un autre très grave inconvénient, c'est que, dans ce système, les patrons payant les mêmes indemnités à l'ouvrier, qu'il soit atteint d'une maladie d'origine professionnelle ou d'une maladie quelconque, n'ont aucun intérêt à prendre des mesures préventives capables d'éviter aux ouvriers les risques des maladies professionnelles.

4° *En Italie.* — La loi sur les accidents date, comme en France, de 1898, et ne comporte aucune disposition concernant les maladies professionnelles. Une commission de médecins et d'hygiénistes a été nommée en 1901 pour étudier les maladies professionnelles des ouvriers de l'industrie. Cette commission n'a pas encore terminé ses travaux; mais, dans un rapport préparatoire, elle a déjà reconnu qu'il est difficile, dans beaucoup de cas, de démontrer qu'une maladie « a été contractée en travaillant et parce qu'on travaillait », mais que cependant « il existe des industries dans lesquelles la relation entre les substances employées ou les modes d'emploi et les maladies de l'ouvrier n'est pas moins nette ni moins claire que celle existant entre le fonctionnement d'un moteur et la blessure qu'il a produite ».

La commission insiste en outre sur ce point que les maladies infectieuses ou les empoisonnements dus au travail de l'ouvrier méritent, encore plus que les accidents, la qualifica-

tion de risques professionnels : « 1° parce que ces affections sont très souvent inévitables, indépendamment de la prudence de l'ouvrier ; 2° parce que leur gravité peut être atténuée par les soins de l'industriel, qui modifiera la méthode de travail ou prendra d'autres mesures de précautions appropiées, bien plus facilement que pour les accidents se manifestant par des blessures » ; et elle conclut en disant que l'exclusion des maladies professionnelles du régime établi pour les accidents du travail constitue une grave lacune, qu'il importe de combler d'urgence.

5° *Dans le Grand-Duché de Luxembourg.* — Une loi du 31 juillet 1901 a établi une assurance obligatoire mutuelle contre les maladies, pour les ouvriers et pour certains employés de commerce. Ce système, calqué sur le système allemand, donne aux malades la gratuité des soins médicaux et pharmaceutiques (le choix du médecin étant libre pour le malade) et un secours pécuniaire en cas d'incapacité de travail pendant treize semaines; mais il ne fait aucune distinction entre les maladies professionnelles et les autres maladies.

6° *En Belgique.* — Une loi sur les accidents du travail a été votée le 24 décembre 1903; il n'existe aucune disposition concernant les maladies professionnelles, et tous les amendements tendant à les assimiler aux accidents ont été repoussés.

7° *En Angleterre.* — En *Angleterre*, depuis le 1er juillet 1907, certaines maladies professionnelles sont assimilées aux accidents du travail.

En 1906, le Parlement anglais, au moment de l'adoption de la loi sur les indemnités à accorder aux ouvriers victimes d'accidents du travail (*Workmen's Compensation Act*), avait fait entrer dans cette catégorie certaines maladies professionnelles. C'est ainsi qu'on avait assimilé aux *Industrial Diseases* les six maladies suivantes : pustule maligne, saturnisme, intoxications par le mercure, par le phosphore et par l'arsenic et leurs conséquences, et enfin l'ankylosto-

miase. Le Parlement laissait au ministre de l'Intérieur le droit d'ajouter à cette liste toutes autres maladies reconnaissant cette origine.

Le ministre, entre le moment où le projet de loi fut voté par la Chambre des Communes et celui où il vint en discussion à la Chambre des Lords, nomma une commission pour procéder à une enquête et rechercher les maladies professionnelles susceptibles d'être ajoutées. Cette commission, après avoir entendu 159 témoins, dont 92 médecins, fit son rapport le 15 mai 1907. La commission fit porter son enquête sur 42 maladies, et elle en rejeta 24.

La Chambre des Lords a adopté le projet, et la loi est devenue définitive pour être mise en vigueur en date du 1er juillet 1907. Mais, auparavant, le 22 mai 1907, le ministre de l'Intérieur avait signé, conformément aux conclusions de la commission nommée à cet effet, un arrêté ajoutant 18 maladies portant sur 13 catégories d'ouvriers.

Parmi ces maladies, 2 étaient déjà inscrites dans la loi : les intoxications par l'arsenic et par le plomb. Mais, dans l'*Act* de 1906, on ne vise, dans ces deux cas, que les ouvriers qui se servent du plomb ou de l'arsenic ou de leurs composés; mais, l'enquête ayant permis de constater que des dockers occupés à décharger des cargaisons de ces deux substances avaient été intoxiqués, la Commission pensa qu'il y avait lieu de les faire bénéficier des avantages de la loi, en ajoutant, sous la rubrique des industries et en regard de ces maladies, la manipulation des substances en question.

En somme, 16 maladies nouvelles on été ajoutées à la liste : intoxication par les dérivés nitrés et amidés du benzène (dinitro-benzène, aniline, etc.) ; par la sulfure de carbone ; par les vapeurs nitreuses ; par le nickel carbonyle ; par le bois de buis africain (*Gonioma Kamassi*) ; les ulcérations produites par l'acide chromique et les bichromates d'ammonium, de potassium ou de sodium ; les ulcérations eczémateuses de la peau dues aux poussières et aux liquides caustiques, ainsi que les ulcérations des muqueuses pitui-

taire et buccale produites par les poussières ; l'épithélioma cutané ou l'ulcération de la peau ou de la cornée provoquée par le goudron végétal, le coaltar ou leurs composés ; l'épithélioma du scrotum (cancer des ramoneurs) ; la morve ; la maladie des caissons et, chez les mineurs, le nystagmus ; la cellulite sous-cutanée de la main (*beat hand*) et de la région pré-rotulienne (*beat knee*) ; l'hygroma aigu du coude (*beat elbow*) et l'inflammation de la synoviale du poignet et des gaines tendineuses.

Parmi ces maladies, l'intoxication par le bois de buis africain est encore peu connue; ce bois, très dur, sert à faire les navettes en usage dans les ateliers de tissage ; il contient un alcaloïde très actif, qui produit chez les ouvriers qui le manipulent des troubles de la respiration, survenant par accès, ayant beaucoup de ressemblance avec ceux qu'on remarque dans l'asthme.

En résumé, à part en Allemagne et dans le Grand-Duché du Luxembourg, dont le système est calqué sur celui de l'Allemagne, dans l'étude des lois sur les accidents du travail, les législateurs ont laissé de côté les maladies professionnelles. La loi suisse, qui oblige l'ouvrier lésé à faire la preuve que la maladie a été provoquée par son travail habituel, est restée lettre morte. La loi anglaise, qui ne considère comme soumises à la loi qu'un certain nombre de maladies bien déterminées, dont la liste est susceptible de modifications, fournira-t-elle de meilleurs résultats ? L'avenir nous l'apprendra.

B. La maladie constatée chez l'ouvrier est-elle bien le résultat de l'exercice de sa profession. — Il n'y a que les industries dans lesquelles on manipule des substances toxiques qui peuvent occasionner des maladies professionnelles, et la Commission d'hygiène industrielle, saisie de la question par le ministre du Commerce, à l'occasion d'une proposition de M. J.-L. Breton concernant un projet d'assimilation des maladies professionnelles aux accidents

du travail (1901), a englobé dans sa liste, qui comprend les grands poisons industriels, certains virus, les pneumoconioses et les dermatoses, qui peuvent atteindre l'ouvrier en dehors de toute manipulation d'agent réputé toxique.

Le Dr Lewin (de Berlin) a pensé qu'on pourrait assimiler, dans une certaine mesure, les maladies professionnelles aux accidents, en se basant sur le principe démontré expérimentalement et scientifiquement par les médecins, les physiologistes et les chimistes, de l'action cumulative des poisons.

« Dans l'intoxication professionnelle, dit-il, le trouble fonctionnel provoqué par l'accumulation des poisons représente soit l'effet totalisé d'accidents distincts, semblables ou dissemblables, provoqués par une ou plusieurs causes, dans une étendue de temps limitée, soit l'action unique d'une cause développant ses effets dans l'organisme suivant cette loi, qu'un trouble fonctionnel une fois produit ne tend pas à se corriger, mais à s'aggraver.

« Quand les toxiques ont agi, non pas une fois, mais des centaines et des milliers de fois, sur les ouvriers, et ont amené une réduction de leur capacité de travail, l'opinion courante voit dans l'issue finale la conséquence d'une action continue du toxique, tandis que cette issue finale représente une série d'accidents accumulés, dont chacun engendre une prédisposition croissante, donnant chaque fois peu de prise aux actions subséquentes.

« En effet, quand un décapeur de cuivre ou de bronze a laissé pénétrer dans ses poumons des vapeurs d'acide hypoazotique et d'anhydride azotique, c'est là sans doute un accident qui diminue dans une certaine mesure l'intégrité de l'organe. La seconde aspiration, qui suit de près la première, augmente le dommage, jusqu'à ce qu'enfin une aspiration ultérieure entraîne une hémorragie, résultant de la corrosion des vaisseaux sanguins attaqués par les accidents précédents.

« Les conditions sont identiques pour l'action d'autres toxiques. Un ouvrier qui a été atteint d'insensibilité des doigts

ou d'ataxie à la suite de travaux exécutés avec le sulfure de carbone, a le même titre à obtenir une rente d'accident que celui auquel un doigt a été enlevé par une scie circulaire.

« Pour lui, qui peut-être n'a été mis en contact que pendant quelques semaines avec le poison, l'impotence sensorielle ou motrice est la conséquence d'une série d'inhalations de sulfure de carbone, *distinctes et limitées dans le temps*, dont chacune constitue un accident.

« Le point critique dans la question de savoir si l'on est ou non en présence d'un accident au sens légal du mot est dans la délimitation du temps où se produit l'événement.

« Dans les espèces considérées, chaque aggravation de l'état du sujet correspond à un accident exactement circonscrit dans le temps, encore bien qu'il ne s'agisse peut-être pas toujours de minutes, ni même d'une heure, mais d'une séance de travail. Si l'ouvrier voulait, en quelque sorte, donner à cette idée une expression pratique, il lui suffirait, après chaque séance, pendant laquelle il aurait absorbé une certaine quantité de poison, de se porter demandeur de la rente-accident en indiquant le moment de l'absorption. »

Cette théorie habile et ingénieuse du D[r] Lewin a le défaut de ne pas aborder franchement la question et de la résoudre par la jurisprudence. En France, tout au moins, les tribunaux, qui sont tenus à distinguer l'accident de la maladie professionnelle, ont une tendance manifeste à étendre la notion de l'accident jusqu'à ses extrêmes limites, de façon à ne laisser en dehors que les maladies professionnelles, qui ne s'y rattachent à aucun degré.

Toute la difficulté provient de la peine que l'on a à se faire une idée exacte de ce qu'est la maladie professionnelle et à la définir d'une façon précise. Petri définit l'expression *maladies professionnelles* comme des « maladies spécifiques propres, dans un certain sens, à certaines professions, atteignant, il est vrai, des personnes sans profession, mais plus régulièrement et plus fréquemment les personnes exerçant certaines professions ».

Raths donne la définition suivante : « Les maladies professionnelles sont ces genres de maladie qui apparaissent ou exclusivement, ou presque exclusivement, chez des personnes appartenant à certaines professions ; elles sont produites par le genre spécial de l'occupation. »

Il n'existe qu'un très petit nombre de maladies exclusivement propres à certaines professions, le plus grand nombre pouvant aussi se constater en dehors de ces professions. Il faut donc rechercher dans quelle proportion telle profession donnée est susceptible d'augmenter spécialement le danger de telle maladie, ce qui est fort difficile. En effet, la cause de la maladie n'est pas unique ; l'affection pathologique est la conséquence de causes coopératrices, et il est le plus souvent impossible d'en séparer ces causes, qui ne sont cependant pas en connexion avec le genre d'occupation de l'ouvrier atteint. Il est impossible au clinicien le plus habile d'apprécier jusqu'à quel point l'âge, le sexe, la constitution individuelle, le mode de vivre, la situation économique, le climat, l'alcoolisme, etc., ont coopéré à l'éclosion de la maladie.

Pour l'Office impérial allemand des assurances, la maladie professionnelle est le plus souvent le résultat d'un genre de travail exécuté constamment pendant une longue durée de temps. Cette définition présente les mêmes inconvénients que les précédentes et, de plus, l'expression vague de longue durée permet aux opinions de différer considérablement par rapport au classement de certains cas.

Van der Borght, tout en reconnaissant que la définition la meilleure de la maladie professionnelle permettra toujours d'élever des doutes nombreux, propose la suivante : « Les maladies professionnelles sont ces maladies qui se présentent comme le résultat du prolongement de l'action des influences nuisibles de certaines professions et qui apparaissent, par conséquent, exclusivement chez des personnes appartenant à ces professions ou au moins plus fréquemment chez elles que dans la population en général. »

Cette définition ne saurait non plus satisfaire complètement.

Rangera-t-on parmi ces maladies, qui se présentent comme le prolongement de l'action des influences nuisibles d'une profession, certaines maladies générales dont le point de départ, nettement anormal, est dû à l'introduction sous les téguments d'un germe virulent, par exemple le charbon des tanneurs ou des mégissiers ?

MM. Ollive et Le Meignen ne pensent pas, avec raison, qu'une telle affection puisse rentrer dans la classe des maladies professionnelles : ce sont des maladies accidentelles. En effet, l'inoculation charbonneuse se produit soudainement ; elle peut se faire sans violence, sans traumatisme même au moment de l'introduction du virus, l'excoriation du derme, porte d'entrée de l'infection, pouvant précéder le contact avec le germe infectant ; mais cette inoculation est soudaine, unique, nullement fatale, accidentelle (J.-P. Langlois). L'Office impérial allemand ayant été appelé à trancher cette question au sujet d'un ouvrier qui avait succombé aux suites du charbon contracté dans un atelier de tissage de crins, a rangé dans les accidents l' « introduction brusque de germes infectieux dans le corps humain ».

D'autre part, le charbon n'est pas rigoureusement spécifique de la profession de criniers, mégissiers, et il existe soit dans les campagnes, soit dans les villes, quoique plus rarement, des cas de charbon chez des sujets n'ayant pas de contacts directs avec les produits utilisés dans les industries incriminées. En pratique, cependant, les statistiques recueillies par Debray montrent que presque tous les cas de charbon officiellement constatés en Angleterre, où la déclaration des cas industriels est obligatoire, sont d'origine professionnelle. Nous voici donc en présence d'une maladie professionnelle qui répond bien à l'idée que l'on se fait d'une maladie professionnelle, c'est-à-dire d'une affection dans laquelle le travail quotidien a joué un rôle étiologique prédominant, maladie qui, dans nombre de classifications,

est rangée au nombre des affections professionnelles. Cependant cette affection reconnaît pour cause, au même titre qu'une lésion accidentelle, un fait anormal précis, soudain, tout en étant le plus souvent le résultat des conditions ordinaires de l'industrie. On comprend donc facilement qu'en ce qui concerne cette maladie la jurisprudence française présente, au point de vue de la responsabilité patronale, vis-à-vis des ouvriers, une incohérence remarquable, comme le dit M. J.-P. Langlois, et il ne peut en être autrement, car cette maladie *accidentelle* ne rentre dans aucune catégorie. Nous la voyons considérée comme une maladie par certains tribunaux, comme un accident par d'autres, sans que cependant la question soit tranchée d'une façon définitive, puisque la Cour de cassation a admis pour l'ouvrier la nécessité de faire la preuve.

Quelles sont donc les maladies dont la déclaration devra être obligatoire quand elles atteindront les ouvriers travaillant dans les industries énumérées par la loi ? Il semble, comme le disent MM. Ollive et Le Meignen, que poser la question soit la résoudre. « L'affection dont souffre le malade est-elle ou non de celles ayant un caractère professionnel? » Si oui, la loi future interviendra pour protéger le malade; si non, celui-ci subira le sort commun.

Diagnostic différentiel et étiologique des maladies professionnelles. — Dans ces conditions, c'est le médecin qui sera l'arbitre de la situation; c'est lui qui, par son certificat, mettra en mouvement toute l'action judiciaire. Or, si nous connaissons bien les types des intoxications lentes de l'organisme (saturnisme, hydrargyrisme, arsenicisme, sulfo-carbonisme), il existe encore bien des lacunes, bien des causes d'erreur qui peuvent, dans certains cas, rendre hésitant le diagnostic des plus compétents, et ce premier problème, la simple recherche du caractère professionnel de la maladie, qui, pour les personnes étrangères à l'art médical, est si simple en apparence, offre déjà

les difficultés les plus grandes, ainsi que le montrent les quelques exemples suivants :

Diagnostic différentiel. — Les accidents du *saturnisme* sont connus de tous ; c'est l'une des intoxications chroniques les mieux étudiées, et cependant que de causes d'hésitations et d'erreurs ! Les signes considérés comme les plus évidents de l'intoxication n'ont qu'une valeur relative.

Le *liséré gingival* de Burton, si longtemps considéré comme un signe pathognomonique, peut manquer, ainsi que l'a fait remarquer le professeur Thoinot, et, dans 50 cas de saturnisme professionnel indéniable, Manouvrier a constaté 5 fois son absence complète. Le tatouage des joues et des lèvres est encore plus inconstant.

La *colique de plomb* a été confondue, dans la pratique médicale, avec toutes les douleurs abdominales, et la différenciation n'est pas toujours facile, même pour les médecins les plus autorisés.

Viannay rapporte l'histoire de trois malades admis à l'hôpital dans le service de Rendu et chez lesquels, au lieu de penser à des coliques de plomb, on porta le diagnostic de coliques néphrétiques et de coliques hépatiques (1).

La confusion entre la colique de plomb et l'appendicite est possible, et Letulle signale cette affection comme cause d'erreur à côté de la colique hépatique, de la colique néphrétique et de l'étranglement herniaire. Généralement, la colique saturnine ne s'accompagne pas de fièvre, alors que l'appendicite présente une température élevée ; mais on a signalé des appendicites suraiguës, qui évoluent sans fièvre et même s'accompagnent d'hypothermie, et Lorain, il y a déjà longtemps, a signalé qu'il existait des formes fébriles de la colique de plomb. Dans un cas, il y eut une température de 39°,4 pendant trois jours, et le pouls augmenta de fréquence parallèlement à l'élévation de la température.

(1) Viannay, *Quelques causes peu fréquentes d'intoxication saturnine* (*Thèse de Paris*, 1902).

Dans deux cas signalés par MM. Le Gendre et Sergent, un diagnostic incomplet fut porté, et ces auteurs ont particulièrement insisté sur la difficulté, sinon dans certains cas, sur l'impossibilité du diagnostic entre la colique de plomb et l'appendicite.

D'autre part, un saturnin peut faire alternativement des crises d'appendicite et des crises de coliques de plomb, et, d'après H. Bernard, on pourrait observer un syndrome mixte, l'évolution débutant par une colique de plomb pour finir par une appendicite. Il paraît même probable que certaines parmi les formes fébriles de la colique de plomb sont des formes compliquées d'une appendicite catarrhale légère (1). Galliot va plus loin, et, constatant la fréquence de la coexistence de l'appendicite et du saturnisme, émet l'hypothèse qu'il y aurait peut-être lieu de penser à autre chose qu'à une coïncidence et de songer à une appendicite d'origine toxique.

Certaines *entérites* spécifiques, telles que la dysenterie, peuvent masquer à peu près complètement la colique de plomb ; il en est de même de la fièvre typhoïde, la grippe à forme gastro-intestinale, la gastrite aiguë, le cancer de l'estomac.

Dans certains cas, la colique saturnine survenant au cours d'une affection chronique, comme la tuberculose, par exemple, semble donner à cette affection chronique un coup de fouet qui en active la marche. H. Bernard a rapporté le cas d'un saturnin, atteint d'une tuberculose pulmonaire peu avancée, qui entra à l'hôpital pour une colique de plomb. Quand cet accident fut guéri, la tuberculose prit une marche aiguë et emporta le malade trois mois plus tard, sans qu'il ait pu quitter son lit ; d'autre part, les affections aiguës survenant chez un saturnin peuvent entraîner une aggravation de l'état chronique et particulièrement occasionner la colique de plomb.

Les autres symptômes aigus et subaigus de l'intoxication

(1) G. Brouardel, *L'arsenicisme* (*Thèse de Paris*, 1897).

saturnine tels que l'encéphalopathie, l'épilepsie, l'hystérie, les tremblements, les paralysies, sont également d'un diagnostic difficile, et est-on autorisé à les qualifier de maladies professionnelles, alors que l'épilepsie, la syphilis cérébrale, l'urémie peuvent, dans certains cas, donner lieu à des manifestations pathologiques en tous points semblables ?

La *paralysie saturnine* a été classée à part, parce qu'elle est motrice et jamais sensitivo-sensorielle. Cependant, si la sensibilité proprement dite est conservée, il n'en est pas moins vrai que les réflexes tendineux sont abolis de très bonne heure, et il existe dans la saturnisme à forme paralytique des troubles variés de la sensibilité très analogues à ceux qui accompagnent les autres paralysies toxiques.

La combinaison de deux intoxications capables d'engendrer des paralysies vient encore augmenter la difficulté du diagnostic. Souvent le saturnin est aussi un alcoolique, et Brissaud a rapporté le cas d'un malade saturnin, atteint de parésie des quatre membres, chez lequel il était difficile d'établir la part qui revenait à l'alcool et celle qui revenait au plomb.

Les accidents chroniques du saturnisme, qui constituent la cachexie saturnine, l'anémie progressive, la goutte, la néphrite, l'artériosclérose, réservent aussi bien des difficultés, car aucune de ces manifestations pathologiques, à l'exception de la goutte, ne présente rien de plus particulièrement caractéristique chez les saturnins.

Si les grands symptômes du saturnisme sont inconstants et si aucun n'est absolument pathognomonique de l'intoxication, que pourra-t-on dire des manifestations d'ordre secondaire, encore moins typiques, telles que les myalgies, les arthralgies? Pourrons-nous les rapporter avec certitude à l'intoxication ; pourrons-nous les étiqueter maladies professionnelles? Nous devons nous souvenir que, « même quand l'intoxication paraît indiscutable, il est souvent malaisé de définir la nature et le rôle de la substance toxique », et nous

sommes obligés, ainsi que l'a dit le Dr Thoinot, d'avouer que le plus souvent le problème est scientifiquement insoluble.

Dans l'*intoxication professionnelle par l'arsenic*, aucun des accidents ne présente de caractère spécial, permettant de le rapporter avec certitude à l'action de l'arsenic.

L'analyse chimique des urines des matières vomies, des selles, permet de retrouver le poison; mais ces recherches n'ont qu'une valeur relative, surtout quand l'absorption du poison a cessé depuis un certain temps. Dans deux cas sur trois, G. Brouardel (1) n'a pas retrouvé le poison dans les urines d'ouvriers intoxiqués ; par contre, on pourrait retrouver de l'arsenic dans les urines de personnes n'ayant pas subi d'intoxication, mais qui ont été soumises à une médication arsenicale.

Dans l'intoxication suraiguë par l'arsenic, bien qu'ils n'aient pas de caractère asbolument spécifique, les symptômes ont une allure assez spéciale, et ils succèdent assez rapidement à l'asborption du poison pour que l'attention soit immédiatement mise en éveil.

Il n'en va pas de même pour l'intoxication arsenicale chronique; souvent l'intoxication se produit chez des ouvriers qui ne manipulent pas l'arsenic en nature, mais qui emploient des substances contenant de l'arsenic à l'état d'impureté ; les symptômes que l'on constate (embarras gastrique, diarrhée, coryza, laryngite, éruptions, etc.) sont communs à une quantité d'affections banales et ne mettent nullement sur la piste de l'intoxication.

Les paralysies qui surviennent n'ont aucune allure particulière ; les symptômes sont ceux communs aux névrites périphériques.

La difficulté du diagnostic de l'arsenicisme chronique a été bien mise en lumière par l'épidémie de névrite péri-

(1) G. Brouardel, *L'arsenicisme* (*Thèse de Paris*, 1897).

phérique qui sévit à Manchester et à Salford, en 1900. Pendant plusieurs mois, les médecins les plus réputés attribuèrent ces paralysies à l'alcoolisme, alors qu'elles étaient dues à l'absorption continue de petites quantités d'arsenic contenue dans la bière, qui était fabriquée sans malt ni houblon et dans laquelle le malt était remplacé par de la glycose obtenue à l'aide d'acide sulfurique impur (1).

Les *pneumokonioses* sont également d'un diagnostic très difficile. Nous n'entrerons pas dans le détail des discussions qu'ont soulevées les états pathologiques créés par les poussières, certains auteurs soutenant que l'absorption des poussières favorise le développement de la tuberculose pulmonaire (Lombard, Hirt); d'autres, au contraire, particulièrement les médecins des mines, signalent au contraire la rareté de la tuberculose chez les mineurs.

De toute façon, les maladies à poussières ne sont pas faciles à assimiler à des accidents du travail. Ollive et Le Meignen arrivent aux conclusions suivantes : « Sur quoi se basera-t-on le plus souvent pour affirmer le diagnostic? Sur la présence dans les crachats des poussières maniées par l'ouvrier dans sa profession et sur l'absence du bacille de Koch. » Mais, comme le fait remarquer Claisse, le bacille de Koch n'est souvent décelé qu'après de nombreux examens et même, souvent, on n'arrive pas à le déceler. D'autre part, la fréquence de poussières dans l'expectoration s'observe même chez des individus à poumons absolument sains. Nous comprenons donc facilement qu'on ait rejeté l'anthracose du nombre des entités morbides, puisque le plus souvent il est impossible de faire, même sur la table d'autopsie, le diagnostic étiologique exact. Les pneumokonioses ne sont, en somme, qu'une sclérose, et, si les autres formes de cette altération anatomique du tissu pulmonaire sont nombreuses, les signes par lesquels elles se dévoilent sont peu variés.

(1) Bordas, *Intoxications dues à l'ingestion de bières arsenicales en Angleterre* (*Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég.*, 3e série, t. XLVI, p. 97).

Paté, dans sa thèse sur la phtisie des faïenciers, nous apprend que la forme la plus fréquente de leur pneumokoniose est la forme emphysémateuse, ne se distinguant en rien de l'emphysème classique (1).

Triboulet (2) s'exprime ainsi en parlant des pneumokonioses : « Il n'est pas un traité classique qui n'en fasse mention, et l'on parle couramment des pneumonies chroniques par pneumokoniose. Eh bien, c'est là un chapitre de la pathologie des scléroses absolument sujet à revision. De ce que le tissu de sclérose se montre au maximum infiltré de particules de charbon, par exemple, on en a cru devoir conclure que l'anthracose était le point de départ de réactions parenchymateuses aboutissant à la sclérose. Là, comme en bien des chapitres de pathologie, on a pris l'effet pour la cause.

« Nous absorbons tous une infinité de particules solides. Nous en éliminons sans doute un grand nombre, mais un grand nombre aussi d'entre elles pénètrent ; or cette pénétration se fait au maximum dans les points de moindre résistance, parmi lesquels le tissu scléreux. »

Dans le poumon comme dans d'autres parenchymes, les corps étrangers, surtout à l'état de fine division, peuvent être tolérés, et, s'il survient des lésions, elles sont dues non pas à l'action directe des poussières, mais bien à des processus infectieux surajoutés. Il serait utile de reviser l'anatomie pathologique des pneumokonioses humaines, en employant les méthodes histo-bactériologiques, car l'expérimentation (Claisse et Josué) montre qu'il ne doit pas exister, au sens strict, de bronchites, phtisies, scléroses anthracosiques, sidérosiques, etc., mais des lésions streptococciques tuberculeuses, etc., chez des anthracosiques ou des sidérosiques.

L'influence des pneumokonioses sur l'évolution des états morbides est négligeable quand les poussières inhalées sont de très petite dimension; leur migration à travers les

(1) Paté, *Recherches sur la phtisie des faïenciers*, 1892.
(2) Triboulet, in *Traité de médecine* de Brouardel et Gilbert, t. VII.

alvéoles pulmonaires se fait sans trouble. grave Au contraire, les poussières volumineuses, à surface anguleuse, peuvent se fixer dans les bronches. Dans ce cas, le traumatisme local créé par leur présence prépare un terrain sur lequel pourront se développer les microbes inhalés et produit ainsi des infections secondaires aiguës ou chroniques, dont l'influence sur l'évolution d'un état morbide préexistant peut être considérable.

Nous en arrivons donc finalement à rechercher dans ce cas, comme dans toutes les lésions chroniques de l'organisme, la cause initiale des phénomènes dans un élément surajouté, l'infection, qui pourra agir soit par des germes figurés, soit par leurs produits de sécrétion. Quelle est la part qui revient à chacun des deux facteurs dans la production de la lésion? Devra-t-on incriminer la lésion spécifique initiale ou les injections surajoutées? Ce problème est loin d'être résolu.

De toutes les scléroses pulmonaires, ajoute M. Triboulet, les scléroses toxiques sont les moins bien connues. Il existe, en effet, une série assez importante d'intoxications chroniques, d'ordres divers, produisant dans l'intimité de l'organisme des lésions inflammatoires ou dégénératives très variées, parmi lesquelles l'inflammation chronique fibroïde du tissu conjonctif tient fréquemment la première place. Ce sont : les intoxications proprement dites, comme celles résultant de l'alcoolisme chronique, du saturnisme, de l'hydrargyrisme ; les toxi-infections, parmi lesquelles il faut mettre, en première ligne, l'impaludisme, la fièvre typhoïde, la tuberculose, la syphilis, peut-être aussi le rhumatisme articulaire aigu ; les auto-intoxications comme celles qui résultent de la goutte, du diabète, des néphrites chroniques et des dyspepsies gastro-intestinales (arthritisme, herpétisme, etc.).

Les affections chroniques des différents émonctoires, le foie, le rein, la peau, semblent favoriser largement les scléroses par auto-intoxication.

Pour ce qui est du poumon, qui est un émonctoire aussi, et non le moins important, les différents poisons, connus ou inconnus, circulant dans le sang et la lymphe, ou même s'éliminant par les voies respiratoires (alcools, essences, ptomaïnes, toxines), jouent incontestablement le même rôle qui leur est attribué au sujet de la pathologie du foie, du rein, de la peau, des centres nerveux et des nerfs périphériques. Où la difficulté commence, c'est de savoir établir la part qui revient aux différents poisons dans un organe si communément affecté par des lésions inflammatoires aiguës ou chroniques, c'est-à-dire de lésions sclérosantes au premier chef.

Tout ce que l'on peut avancer se résume en quelques constatations associées à de nombreuses hypothèses. En dehors de quelques cas fort simples, tout est vague dans cette question; les scléroses saturnine, diabétique et goutteuse du poumon n'offrent rien de particulièrement caractéristique. Elles se confondent au milieu de la lésion dominante, l'emphysème chronique généralisé, qui les efface ou les relègue au second plan. En outre, les inflammations infectieuses broncho-pneumoniques, pleuro-pneumoniques et vasculaires qui les accompagnent d'ordinaire leur enlèvent à peu près toute individualité.

Diagnostic étiologique. — Quand on parle des intoxications chroniques des ouvriers, on semble partir de ce principe que seule la profession du sujet doit être mise en cause; or il n'en est pas toujours ainsi, et, pour revenir au plomb, qui occasionne près des trois quarts des empoisonnements professionnels chroniques, il n'y a pas que les ouvriers appartenant aux professions réputées dangereuses qui soient atteints de saturnisme. Dans un relevé fait par MM. Ollive et Le Meignen à Nantes, de 1892-1904, ces auteurs ont noté que 16,50 p. 100 des malades entrés pour saturnisme n'appartenaient pas à des professions reconnues comme nocives.

L'exercice d'une profession insalubre ne constitue pas pour

l'ouvrier une cause exclusive d'intoxication ; dans une intoxication chronique, plusieurs facteurs entrent en jeu. On n'ignore pas que les questions individuelles ont une grande importance ; tel individu sera frappé de saturnisme après huit jours de travail, alors que tel autre pourra, dans les mêmes conditions, manier la céruse pendant des années sans en être imcommodé. Les facteurs adjuvants ont parfois le rôle principal. Certains individus imprégnés de toxique ne présentent aucun accident et éliminent de façon normale jusqu'au moment où un traumatisme, une affection bénigne, un simple écart de régime vient troubler le jeu normal des défenses organiques. Un excès alcoolique peut suffire à faire apparaître la première manifestation d'une intoxication, même plusieurs années après la cessation du travail dangereux.

Dans toute maladie, l'état organique joue un rôle aussi important que l'introduction du germe ; la question du terrain ne le cède pas à la question graine ; le bacille tuberculeux est inhalé par tous à tout moment ; les staphylocoques, les pneumocoques, le bacille d'Eberth séjournent, on peut dire normalement, dans nos cavités naturelles ; mais ils restent là à l'état latent, jusqu'au moment où un état de déchéance de notre organisme rendra le terrain jusque-là réfractaire apte à les cultiver.

En ce qui concerne la tuberculose, la question du logement, de l'hygiène corporelle, du surmenage, de l'alimentation, est prépondérante.

Mais, de tous ces facteurs, le plus important et celui qui est le plus souvent à incriminer est l'*alcoolisme.* Depuis longtemps, on a noté, que les ouvriers sobres échappaient au saturnisme alors que les intempérants étaient frappés. Archambault et Potain ont montré que la gastrite acide des buveurs facilitait la solubilisation et l'absorption des poussières plombiques. En dehors de cette action locale, l'alcool frappe tous les émonctoires, amène des lésions hépatiques et rénales qui nuiront à l'élimination des poisons et favoriseront l'intoxication.

Le *surmenage* a certainement une influence ; la paralysie frappe surtout les muscles surmenés, et Charrin et Carnot ont montré expérimentalement que le poison se porte de préférence sur les régions traumatisées ou fatiguées.

Il est certain que le diagnostic étiologique de certaines affections saturnines, telles que l'encéphalopathie, la néphrite, l'anémie, la goutte, présentera des difficultés insurmontables. Cependant, en ce qui concerne la goutte, le Dr Thoinot dit qu' « il ne faut pas hésiter à en admettre la nature saturnine, quand on la voit éclater chez un individu de la classe ouvrière, qui est ordinairement à l'abri de la goutte vulgaire, et que cet individu est un saturnin avéré ».

« Il est de toute évidence, ajoute-t-il, que, dans beaucoup de cas, l'intoxication saturnine n'est pas la seule en cause, et que d'autres facteurs, tels que l'alcoolisme, la syphilis ou même simplement la vieillesse, viennent ajouter leur influence dans la production de la goutte, de la néphrite ou de l'artériosclérose.

« Si, même avec la saturnisme, qui présente des caractères si distinctifs, nous rencontrons des difficultés si considérables, dans la plupart des autres maladies professionnelles, le diagnostic étiologique est encore plus délicat, et, dans le domaine des pneumokonioses, le problème devient presque insoluble. Les maladies causées par les poussières : charbon, fer, cuivre, calcaire, coton, farine, ne comportent aucun signe clinique pathognomonique, et même l'examen des crachats, surtout s'il est fait quelque temps après la cessation du travail incriminé, ne saurait permettre d'affirmer qu'il existe véritablement une relation de cause à effet entre les particules inhalées et la maladie constatée. Celle-ci est, en effet, presque toujours la tuberculose, et, étant donnée la généralisation de cette maladie, malgré toutes les statistiques qui montrent l'influence exercée par certaines poussières sur le développement de cette affection, il serait téméraire d'affirmer qu'un ouvrier travaillant même dans

les meules en grès ne doit ses lésions pulmonaires qu'à son travail particulier. »

En somme, la déclaration des maladies professionnelles n'est pas souhaitable, car, devant les tribunaux, le procès se faisant sur des attestations médicales, les opinions provenant des sources les plus autorisées pourraient se trouver en complète contradiction suivant les idées personnelles de chacun ou ses théories scientifiques. La question de savoir si la maladie est le résultat immédiat de l'exercice de la profession est fort difficile, sinon impossible à résoudre, sauf dans de rares exceptions. Tout au plus le médecin pourra-t-il parfois établir des probabilités, mais très rarement affirmer une certitude.

C. **Quels laps de temps peut-il s'écouler entre la cessation du travail et l'apparition d'un symptôme morbide produit par ce travail ?** — La maladie professionnelle peut atteindre l'ouvrier seulement un temps plus ou moins long après, soit qu'il a quitté l'usine où il s'est intoxiqué, soit même après qu'il a cessé de pratiquer le métier nocif. Tanquerel des Planches a signalé le cas d'un saturnin chez lequel les symptômes de paralysie ne survinrent que plusieurs années après qu'il avait abandonné sa profession. MM. Ollive et Le Meignen ont rapporté le cas d'un malade qui vint consulter pour une néphrite dont une enquête minutieuse permit de faire remonter la cause initiale à dix ans auparavant. L'ouvrier devra donc pouvoir exercer son recours contre l'employeur pendant longtemps. Dans le projet de loi Dubief sur les maladies professionnelles, dont nous reparlerons dans un moment, la Commission d'hygiène industrielle a reconnu que, pour deux des maladies professionnelles visées par la loi et précisément pour les deux plus importantes, l'hydrargyrisme et le saturnisme, il était impossible de fixer un délai de prescription. Pour les autres, la Commission a cru possible d'admettre un délai de trois ans (J.-C. Langlois).

D. **La maladie professionnelle dépend-elle de la dernière occupation du malade?** — Il peut arriver que l'ouvrier intoxiqué ne tombe malade qu'après avoir quitté le patron au service duquel il a pris sa maladie et travaille au moment de l'apparition des premiers symptômes dans une autre maison. Dans ce cas, ce nouveau patron sera-t-il responsable, ou bien l'ouvrier ou le patron lui-même auront-ils la possibilité de recours contre le patron antérieur.

La Commission d'hygiène industrielle avait proposé que : si le directeur d'une industrie où l'on travaille des produits plombifères engageait un ouvrier ayant déjà travaillé dans une industrie quelconque, il serait de ce fait responsable des accidents saturnins qui pourraient se déclarer chez ce nouvel ouvrier. Cette solution était trop discutable pour pouvoir être acceptée. On a admis que : si l'ouvrier récemment engagé par un patron présente, au bout de quelque temps, les symptômes d'une intoxication en rapport avec l'industrie dans laquelle il travaillait auparavant, la responsabilité du patron antérieur se trouvera mise en cause, si toutefois le délai de prescription n'est pas écoulé. Le Comité consultatif a d'ailleurs tourné la difficulté par l'organisation des syndicats de garantie. Il substitue à la responsabilité personnelle la responsabilité collective des groupes industriels similaires (J.-P. Langlois).

Ces syndicats de garantie, subdivisés en mutualités locales d'arrondissements, engloberaient pour toute la France tous les patrons industriels du groupe.

« Le syndicat, lisons-nous dans l'exposé des motifs du projet de loi sur les maladies professionnelles, annexé au procès-verbal de la séance du 16 mai 1905, est appelé à faire directement face, par réparation annuelle des charges entre les membres, à la répartition des maladies professionnelles graves, c'est-à-dire des maladies entraînant la mort, l'incapacité permanente et l'incapacité temporaire, lorsqu'elle excède un laps de temps de trente jours.

La réparation de cette première catégorie de maladies incombe également aux patrons, à condition qu'elles soient réellement professionnelles. La charge de la preuve a beaucoup moins d'inconvénients pour ces incapacités, qui sont relativement très peu nombreuses et qui, à raison même de leur durée et de leur caractère de gravité, offrent aux médecins des diagnostics moins incertains.

« Au contraire, les maladies de courte durée n'occasionnant que des incapacités temporaires de trente jours au plus, qui sont de beaucoup les plus nombreuses, qui pourraient donner lieu à plus de difficultés de diagnostic et qu'il importe, à raison même de leur brièveté, de pouvoir réparer rapidement, seront toujours et toutes réparées, pour éviter que chacune d'elles ne soit la cause d'un procès portant sur son caractère professionnel ou non professionnel. Cette réparation globale des maladies de courte durée implique d'ailleurs que les patrons ne sauraient être tenus d'en faire seuls les frais.

Au moyen de statistiques à établir ou à poursuivre, on aura dans l'intégralité du risque des courtes maladies un départ à faire entre les éléments d'ordre professionnel et les éléments d'ordre général, les patrons devant faire face seulement à la portion du risque correspondant à la part présumée de la maladie professionnelle, et les ouvriers devant supporter celle qui résulte de la maladie ordinaire. »

Le projet de loi du Gouvernement concernant les maladies professionnelles, dit projet Dubief, limite son action aux deux principales intoxications, intoxication saturnine et intoxication mercurielle, et spécifie qu'elle ne s'appliquera qu'aux industries et aux professions présentant des risques certains d'intoxication. La raison de cette limitation vient de ce que le législateur a voulu instituer le plus tôt possible le régime de réparation des maladies professionnelles, et il a craint, s'il voulait englober dans son projet toutes les maladies professionnelles, de se heurter à des difficultés d'exécution pouvant compromettre l'ensemble de la loi. Quand la loi

ainsi limitée aura fonctionné, aura fait ses preuves, on pourra englober successivement dans la loi des intoxications nouvelles, suivant les résultats donnés par l'expérience acquise.

D'après l'article 2, les ouvriers atteints des maladies spécifiées par la loi ne pourront se prévaloir d'aucune autre disposition législative, sauf dans les cas qui sont du ressort de la loi sur les accidents du travail, notamment les intoxications massives et soudaines, qui sont de véritables accidents.

Les ouvriers dont le salaire dépasse 2 400 francs ne devront bénificier des dispositions de la loi que jusqu'à cette somme. Les ouvriers travaillant seuls d'ordinaire ne peuvent être assujettis à la loi, par le fait de la collaboration accidentelle d'un ou de plusieurs de leurs camarades.

D'après l'article 7, les ouvriers étrangers sont sur le même rang que les ouvriers français pour les incapacités ne dépassant pas trente jours ; pour les autres incapacités, le projet leur applique les dispositions de la loi de 1898, sous réserve des conventions internationales intervenues conformément à cette loi.

Dans ce projet de loi, une distinction est faite entre les maladies graves et les maladies n'occasionnant qu'une incapacité de travail ne dépassant pas trente jours. Le patron aura la charge complète de la réparation des maladies graves (plus de trente jours), tandis que, pour les maladies légères (incapacité de moins de trente jours), la charge de la réparation sera partagée entre les ouvriers et le patron.

L'indemnité (art. 5) est due pour toute incapacité de travail occassionnée par une maladie, quelle qu'en soit la cause, à dater du cinquième jour, ou à dater du premier si l'incapacité dure plus de dix jours, et jusqu'au trentième jour exclusivement ; l'indemnité cessera à cette date, à moins qu'il ne s'agisse d'une maladie d'origine professionnelle ; dans ce cas, l'indemnité du demi-salaire continue à être servie jusqu'au jour de la guérison complète ou jusqu'à la constatation du

caractère permanent de l'incapacité. A partir de ce moment, l'ouvrier aura droit à une rente.

Dans ce même article, le législateur s'est occupé de l'accouchement des ouvrières ; si l'incapacité résultant de l'accouchement ne dépasse pas trente jours, l'indemnité sera due à l'ouvrière comme s'il s'agissait d'une maladie proprement dite ; elle ne sera due après le trentième jour que si la malade établit l'influence de l'intoxication sur la prolongation et les complications de l'incapacité.

Pour les ouvriers qui, sans avoir été atteints encore d'incapacité permanente, ont souffert à plusieurs reprises d'incapacité temporaire et pour lesquels le médecin aurait fait prévoir, s'ils continuent l'exercice de leur profession ou passent dans une industrie similaire, des rechutes susceptibles d'aboutir à l'incapacité permanente, l'article 8 du titre premier dispose que, lorsque l'ouvrier aura été amené à abandonner sa profession, à raison du danger qui résulte pour lui de sa prolongation, il aura le droit de réclamer devant le Comité local d'arbitrage, visé à l'article 32 du projet, une rente viagère égale à la moitié de la réduction de salaire que peut lui occasionner cet abandon. Réciproquement le patron pourra se dégager des charges correspondant à de telles menaces d'incapacités graves, en provoquant l'éviction des ouvriers menacés et l'allocation de la rente viagère. Enfin le même article prévoit la déchéance du bénéfice de cette rente, ainsi que de tout droit à une indemnité ultérieure, du fait de maladies professionnelles pour les ouvriers qui viendraient à reprendre du travail dans leur ancienne profession ou dans une profession similaire ».

Les organes administratifs de l'assurance contre les maladies professionnelles seront, d'une part, les mutualités locales, d'autre part, les syndicats centraux de garantie, dont nous avons parlé.

Les *mutualités locales* seront libres d'organiser, au moyen d'entente avec les Sociétés de secours mutuels, si les ouvriers consentent à la majoration de leurs cotisations,

la réparation des premiers jours de maladie, pour lesquels la loi ne leur accorde aucune indemnité et, en second lieu, la réparation des incapacités n'ayant pas une origine professionnelle constatée, en ce qui concerne la période dépassant le trentième jour.

Le Syndicat central de garantie, auquel devront obligatoirement adhérer tous les chefs d'entreprise d'un même groupe, liera solidairement tous les participants pour le paiement des indemnités à leur charge; les syndicats centraux et les mutualités locales seront tenus de fournir les documents nécessaires pour l'établissement d'une statistique générale des maladies professionnelles.

Le paiement des indemnités sera fait : partie par la caisse des syndicats centraux de garantie (alimentée par les patrons seuls), partie par la caisse des mutualités locales (alimentées par les patrons et les ouvriers).

La mutualité locale supporte la charge de toutes les indemnités journalières, de frais médicaux et pharmaceutiques et d'hospitalisation afférents aux incapacités d'une durée de trente jours au plus, quelle qu'en soit l'origine et, éventuellement, les frais funéraires.

Cette caisse de la mutualité locale est alimentée par les versements propres des patrons et les retenues opérées par ces derniers sur les salaires de leurs ouvriers. Un décret rendu, chaque année, après avis du Comité directeur de la mutualité locale, du Conseil d'administration du Syndicat central de garantie et de la Commission supérieure des maladies professionnelles, déterminera le taux de la retenue à opérer sur les salaires des ouvriers.

En ce qui concerne la déclaration des maladies professionnelles, le projet de loi emprunte les dispositions de la loi du 9 avril 1898.

Les réclamations contre les décisions liquidant les indemnités seront portées devant des Comités locaux d'arbitrage créés près de chaque mutualité locale. Ce Comité comprendra : deux membres patrons et deux membres ouvriers

du Comité directeur de la mutualité locale ; un président et un médecin désignés par ces quatre membres, en dehors du Comité directeur de la mutualité locale.

Ces comités locaux d'arbitrage statueraient en dernier ressort pour les indemnités journalières pour incapacité ne dépassant pas trente jours pour les frais médicaux, pharmaceutiques, d'hospitalisation et funéraires. Pour les autres cas, ils statueraient à charge d'appel devant un Comité central d'arbitrage siégeant à Paris.

Le pourvoi contre les décisions de ce Comité central est porté devant la Cour de cassation, qui connaîtra en dernier ressort pour les maladies professionnelles comme pour les accidents du travail. Au cas où elle casserait la décision du Comité central d'arbitrage, la Commission des maladies professionnelles statuerait comme juridiction de renvoi et, sur les points jugés par la Cour de cassation, devrait se conformer à ses avis.

Ce projet de loi cherche à réaliser l'assurance obligatoire avec participation de l'assuré au paiement des primes.

On se heurtera à des difficultés d'ordres différents. D'abord la maladie professionnelle se rattache à l'accident par les responsabilités qu'elle entraîne, mais elle se réclame aussi de l'invalidité pour la durée du secours qu'elle exige. « Dans un système d'assurancee contre la maladie à l'expiration de la durée maxima, le malade devient un invalide ; c'est donc la caisse invalidité qu'il conviendrait d'instituer comme prolongement logique de l'assurance obligatoire. En outre, le projet Dubief ne vise que deux intoxications, le plomb et le mercure, ce qui est une injustice flagrante.

Au point de vue médical, les critiques à apporter ne sont pas moins justifiées. Tout d'abord, le médecin appelé à déclarer obligatoirement toute maladie professionnelle fait abondon du bénéfice du secret professionnel ; il serait obligé, pour l'établissement des statistiques de maladies professionnelles, de déclarer des maladies ou infections non profession-

nelles, mais pouvant, à échéance plus ou moins longue, déterminer des lésions pouvant être confondues avec des lésions dues à des maladies professionnelles.

Ainsi, par exemple, on ne saurait admettre, ainsi que l'avait fait M. Breton dans son projet de loi sur les maladies professionnelles, de mettre, en face de saturnisme, artériosclérose, ou en face des professions exposées aux poussières, tuberculose, attendu qu'il est impossible d'affirmer que la tuberculose soit certainement due à l'action des poussières et que l'artériosclérose, si commune à partir d'un certain âge, peut fort bien ne pas être due au saturnisme, mais à une évolution organique normale chez l'individu examiné.

Mais, si on n'impose pas la déclaration de médecin, on aboutit à d'autres difficultés aussi grandes. Les éléments de statistique ne pouvant être précisés dans la déclaration médicale, on devra confier à l'ouvrier un livret sanitaire qu'il sera obligé de produire pour permettre d'établir l'état organique dans lequel il se trouvait avant l'accident.

Ce livret industriel évoquera le souvenir de l'ancien livret ouvrier; pour l'éviter, on a proposé la création de registres sanitaires tenus à l'usine, dans lesquels seraient mentionnées toutes les maladies de l'ouvrier, professionnelles ou non. En cas de contestations sur une demande d'indemnité pour maladies professionnelles, les deux parties pourraient recourir aux registres sanitaires des usines où l'ouvrier aurait travaillé. Mais ce registre, dont l'utilité est incontestable, puisque tous les rapporteurs de la Commission d'hygiène individuelle en ont réclamé la création, devrait être tenu par le médecin de l'usine, qui devrait y inscrire *toutes* les maladies de l'ouvrier. Là encore il y aurait violation du secret professionnel, sans compter que, contrairement au principe de la loi de 1898, le médecin serait imposé au malade.

E. Quelle est l'évolution possible d'une maladie professionnelle? — C'est-à-dire pendant combien de

temps l'indemnité accordée par les premiers juges sera-t-elle sujette à revision par suite d'une atténuation ou d'une aggravation des désordres constatés lors de l'action judiciaire ?

Pour les accidents, en France, le délai est de trois ans. En Suisse, il n'est pas prévu de revision; en Angleterre, en Autriche, en Allemagne, il est admis que les rentes allouées en cas d'accident sont toujours revisables.

Pour les maladies professionnelles dont l'évolution peut être extrêmement longue, dans l'intérêt aussi bien de l'ouvrier que du patron, il sera utile que le délai de revision soit beaucoup plus éloigné.

En résumé, on doit admettre, et ce sont là les conclusions auxquelles s'arrête le Dr Guyot :

1° Que l'assimilation des maladies professionnelles aux accidents du travail est impossible;

2° Que toute loi visant exclusivement les maladies professionnelles est une loi mauvaise et inapplicable à cause de la difficulté de diagnostiquer la maladie, de remonter à son origine exacte et de déterminer la responsabilité de l'employeur;

3° Qu'une loi véritablement sociale doit viser toutes les maladies chez tous les salariés. C'est la généralisation de l'assurance maladie qui donne les meilleures garanties à l'ouvrier et au patron. Tous deux contribuant pécuniairement au fonctionnement de cette assurance : les patrons auront avantage à veiller à la santé de leurs ouvriers par l'amélioration des conditions hygiéniques du travail; les ouvriers auront intérêt à mieux observer les prescriptions sanitaires qui leur sont imposées. On doit ajouter qu'il est nécessaire que l'assurance maladie soit généralisée à toutes les maladies; cela simplifierait toutes les difficultés d'indemnisation et assurerait de plus grandes ressources aux caisses de répartition de secours.

C'est dans l'assurance maladie généralisée que l'on trouvera

la solution de ce problème social si complexe, et l'on peut être assuré qu'une loi conçue dans cet esprit aurait la plus heureuse influence sur la diminution de la morbidité ouvrière.

VARIÉTÉS

RECHERCHE DU BACILLE DE KOCH DANS L'AIR DES SALLES OCCUPÉES PAR DES TUBERCULEUX.

Par **P. LE NOIR** et **JEAN CAMUS** (1).

La question de la propagation de la tuberculose par l'air vient d'être longuement discutée le mois dernier au Congrès de Vienne, et il ne semble pas que ce sujet ait été épuisé, à en juger par les contradictions relevées entre les différentes communications (2).

Nous apportons les résultats que nous ont fournis plusieurs analyses d'air pratiquées à l'hôpital Saint-Antoine (service du Dr Le Noir). Les principales recherches ont été faites dans la section des tuberculeux de la salle Axenfeld.

La pièce affectée aux tuberculeux a une longueur de 20m,30 une largeur de 3m,66, une hauteur de 4m,60, soit un cubage d'environ 341 mètres cubes ; elle est munie de cinq larges fenêtres ; la partie supérieure de chaque fenêtre reste ouverte jour et nuit.

Cette salle contient treize lits fixes et deux ou trois brancards, tous occupés par des tuberculeux qui, pour la plupart, crachent et ont des bacilles dans leurs crachats.

Les prises d'air ont été faites à la hauteur de l'oreiller d'un tuberculeux à une période avancée dont les crachats contenaient des bacilles ; l'orifice du tube aspirateur était situé à environ 40 ou 50 centimètres de la bouche du malade, quand il était couché de ce côté.

(1) Extrait des *Comptes rendus des séances de la Société de biologie*, séance du 12 octobre 1907, t. LXIII, p. 291.

(2) Lire, au point de vue de l'historique de cette si importante question, l'étude très documentée de M. Kuss parue dans les numéros du *Bulletin médical* du 28 novembre au 8 décembre 1906. — Lire également les *Comptes rendus de la Conférence internationale sur la tuberculose de Vienne*, 18-21 septembre 1907.

Les poussières recueillies dans tous les cas ont été mises en suspension dans l'eau, puis injectées sous la peau des cobayes.

Une première expérience a porté sur 270 litres d'air filtré sur du coton.

Une deuxième expérience a porté sur 2 000 litres d'air filtré sur de la poudre de sucre (le sucre était ensuite dissous et injecté à des cobayes).

Dans une troisième expérience, on a fait barboter, à l'aide d'un tube de Villiers, 20 000 litres d'air dans 150 grammes environ d'eau. Cette eau fut ensuite centrifugée, et le culot servit à des inoculations.

Dans une quatrième expérience faite avec le même dispositif que la précédente, les poussières de 53 000 litres d'air furent recueillies, centrifugées et inoculées.

L'aspiration dans ces dernières expériences s'est prolongée d'une façon continue pendant plusieurs jours et plusieurs nuits ; le balayage, le nettoyage de la salle furent faits comme d'habitude durant ce laps de temps.

De toutes ces inoculations, aucune ne fut positive ; aucun des cobayes sacrifiés, même à une époque éloignée, n'a présenté de tuberculose.

Nous avons pratiqué également une analyse d'air dans la même salle au même endroit, au niveau du sol ; nous avons fait passer 2 200 litres sur de la poudre de sucre, puis, après dissolution, nous avons injecté ce sucre à des cobayes ; là encore les résultats ont été négatifs quant à la tuberculose.

Toutes les expériences précédentes ont été faites dans une salle aérée nuit et jour ; nous avons filtré d'autre part l'air de deux petites pièces, l'une d'un cubage de 25 mètres cubes, l'autre de 35 mètres cubes, contenant chacune un tuberculeux atteint de lésions avancées (bacilles dans les crachats). Ces analyses n'ont porté que sur 280 et 270 litres d'air. Dans l'un de ces cas, le malade était couché dans une très petite pièce vitrée munie d'une porte, mais sans fenêtre. Ce malade, tuberculeux cavitaire, était atteint de laryngite bacillaire et toussait si fréquemment qu'il avait été nécessaire, pour la tranquillité de la grande salle, de le mettre seul dans cette chambre. Les résultats des inoculations ont été également négatifs dans ces cas.

Une objection peut être faite aux expériences dans lesquelles l'air a barboté dans l'eau ; on peut penser que l'agitation des germes a provoqué leur atténuation ; cependant, très rapidement, les poussières aspirées tombent au fond du tube et se

fixent en larges placards à ses parois, ce qui prémunit les germes contre l'agitation.

D'ailleurs, dans toutes ces inoculations, la plupart ont été suivies de réactions locales pendant plusieurs jours et quelques-unes d'infection aiguë généralisée en vingt-quatre ou trente-six heures.

Nous ne pouvons ni ne voulons rien conclure de ces recherches contre la propagation de la tuberculose par inhalation ni prendre non plus parti pour la tuberculose par ingestion ; il semble cependant, en regardant nos résultats, que l'infection par l'air ne doive pas se faire avec une très grande facilité quand les conditions hygiéniques élémentaires sont remplies.

REVUE DES JOURNAUX

Influence du tabac sur la circulation (1). — Alors que certains fumeurs ne ressentent aucun trouble de l'abus du tabac, il en est d'autres chez lesquels surviennent des troubles nerveux et des troubles circulatoires que l'on attribue à l'intoxication tabagique. M. E. Hesse a entrepris des recherches sur l'action du tabac sur la circulation ; il a pris comme sujets d'étude des étudiants en médecine et des malades de la clinique médicale de Leipzig dont l'âge variait de vingt à cinquante-sept ans.

Les personnes soumises à l'expérimentation devaient fumer de un à trois cigares sans interruption, et l'on notait la pression sanguine et la fréquence du pouls avant et après. 17 fois sur 25, l'action de fumer a eu pour résultat d'augmenter la fréquence du pouls en même temps que la tension artérielle ; cependant, dans 5 cas, il y eut augmentation de la pression sanguine sans augmentation du nombre des pulsations, et 3 fois la tension sanguine s'abaissa légèrement avec légère augmentation du pouls.

Plus l'organisme est jeune, plus il paraît s'adapter facilement aux effets nuisibles du tabac ; c'est chez les individus les plus âgés que l'on a constaté la plus grande augmentation de la pression sanguine.

La fréquence du pouls et la tension sanguine arrivent rapidement à leur summum et reviennent à la normale au bout de vingt à quarante minutes. Dans trois cas, on constate à l'auscultation une légère accentuation du second bruit aortique.

(1) *Deutsch. Arch. f. klin. Med.*, 1907, Bd. LXXXIX, p. 5 et 6.

Le tabac exerce donc une sorte de stimulation du système circulatoire, qui peut à la longue entraîner un surmenage du cœur et une usure plus forte des artères; aussi sera-t-il bon de prohiber le tabac chez les personnes dont il faut ménager le cœur. On peut même, pense le Dr Hesse, aller plus loin et défendre le tabac toutes les fois que l'action de fumer provoque une excitabilité spéciale, signe d'une intolérance. P. R.

Désinfection des eaux potables par l'acide citrique et les rayons solaires (1). — On a cherché à remplacer la stérilisation de l'eau par la chaleur par une épuration chimique plus facile à mettre en œuvre surtout pour les armées en campagne ou les expéditions coloniales. On a préconisé, pour atteindre ce but, l'iode, le permanganate de potasse et beaucoup d'autres substances, qui ont peine à donner une épuration suffisante et communiquent à l'eau un mauvais goût.

M. Riegel a recherché si l'acide citrique en solution dans l'eau, à la dose que contient ordinairement la limonade, ne jouissait pas de propriétés microbicides. Une dose de 6 p. 1 000 d'acide citrique détruit les vibrions cholériques, mais n'a qu'un pouvoir beaucoup plus incertain sur les bacilles d'Eberth et ceux de la dysenterie. C'est pourquoi il a cherché à joindre au précédé chimique l'action de la lumière solaire. En été et au printemps, l'exposition au soleil, pendant une heure et demie, d'une eau chargée de bacilles d'Eberth ou de la dysenterie, contenant 6 p. 1 000 d'acide citrique, suffit pour que tous les microorganismes soient tués. Pendant l'hiver, quand le ciel est couvert et la température basse, une exposition de deux heures et même plus n'est pas suffisante pour la désinfection. Cette méthode ne peut donc être recommandée que dans les pays chauds, où l'action du soleil est très intense ; ce procédé combiné, acide citrique et lumière solaire, permet d'obtenir une eau pure et agréable au goût.

P. R.

Traumatisme et appendicite. Conséquences médico-légales, par le Dr F. Villar (2). — Le traumatisme peut-il provoquer une appendicite et dans quelle condition peut-il la déterminer? Cette question a acquis un grand intérêt depuis la loi de 1898. S'il est établi qu'un traumatisme ou un effort violent peut faire éclater une crise d'appendicite, l'ouvrier a le droit de

(1) *Arch. f. Hygiene*, 1907, Bd. LXI, p. 3.
(2) *Journ. de méd. de Bordeaux*, 1907, n° 47, p. 749.

réclamer une compensation pécuniaire, comme s'il avait été atteint d'une fracture grave.

Un ouvrier, au cours de son travail, reçoit un coup violent dans la fosse iliaque droite ou fait un effort violent; une appendicite se déclare, et cette appendicite est reconnue soit par une intervention, soit à l'autopsie comme consécutive au traumatisme.

En présence de cette appendicite, qui semble nettement post-traumatique, on peut émettre trois hypothèses :

1° *Le traumatisme ou l'effort a provoqué l'appendicite chez un homme en apparence bien portant.* — Cela est certainement excessivement rare, si rare et si difficile à admettre suivant les données fournies par l'expérimentation et les faits cliniques que certains auteurs en nient même la possibilité.

2° *Le traumatisme ou l'effort a fait éclater une appendicite aiguë chez un appendiculaire latent.* — Le mécanisme de l'appendicite traumatique est, dans ce cas, facile à comprendre. L'appendice malade, turgescent, à parois souvent amincies, fixé par des adhérences à l'intestin grêle, au cæcum, à l'épiploon, à la fosse iliaque, ne pourra pas fuir devant l'agent contondant; il se trouvera donc dans la possibilité d'être traumatisé, surtout s'il occupe une position sous-pariétale ; dans ces conditions, un appendice, distendu et aminci, pourra éclater ou être contusionné sur un calcul intra-appendiculaire, d'où ulcération de la muqueuse et inoculation des agents infectieux dans les parois de l'appendice.

3° *L'accident a simplement aggravé une appendicite chronique qui avait déjà provoqué d'autres crises.* — Quand on trouve un calcul dans l'appendice, la présence de ce corps étranger implique forcément la notion d'une appendicite plus ou moins ancienne.

Le choc abdominal peut agir aussi en déterminant la rupture d'adhérences protectrices autour d'un foyer de péritonite enkystée ou autour d'un point faible de l'appendice que menaçait une perforation.

En somme, un choc ou un effort violent ne sauraient déterminer une appendicite chez un individu dont l'appendice est sain.

Un effort violent ou un choc portant sur le ventre, même en un point éloigné de la région iléo-cæcale, peuvent provoquer une appendicite chez un appendiculaire latent ayant eu ou non des crises antérieures, soit par action directe, soit en provoquant la déchirure d'adhérences protectrices. L'accident joue un rôle révélateur ou aggravateur.

Jeanbrau et Anylada ajoutent des conclusions fort importantes au point de vue pratique : 1° le délai maximum qui permet d'accepter le rôle du traumatisme dans la crise d'appen-

dicite ne doit pas dépasser deux jours. Si les phénomènes douloureux et péritonitiques ne surviennent qu'après un silence symptomatique complet de quarante-huit heures, on peut, en général, rejeter la responsabilité de l'accident; 2° si le malade guérit spontanément de la crise provoquée par le traumatisme et que d'autres crises surviennent ensuite, celles-ci ne peuvent être imputées au traumatisme.

Quelles conclusions médico-légales tirer de ces faits? M. Villar se rallie aux opinions de M. Sachet, président du Tribunal civil de Vienne; de M. Mourral, conseiller à la Cour de Rouen; de MM. Jeanbrau et Anylada, et il pense que :

1° Si la crise d'appendicite déterminée par l'accident guérit sans opération, l'indemnité temporaire seule est due au blessé;

2° Si la crise d'appendicite a nécessité une opération suivie de guérison, l'indemnité temporaire est seule due;

3° Si l'opération est suivie d'éventration, il y a deux éventualités: *a.* le malade se soumet à une deuxième opération curative de l'éventration : l'indemnité temporaire est seule due; *b.* le malade refuse la seconde opération : il sera considéré comme atteint d'une incapacité permanente partielle de faible degré (6, 8 ou 10 p. 100);

4° Si la crise est suivie de mort, avec ou sans opération, deux cas se présentent: *a.* crise survenue après un choc direct sur le ventre: traumatisme responsable; *b.* crise survenue après un effort ou un choc n'ayant pas porté sur la fosse iliaque droite : α. s'il s'agissait d'un effort léger n'ayant pas un caractère de traumatisme, pas d'indemnité; l'appendice était déjà très atteint et sa perforation imminente; β. si l'effort a été violent, l'indemnité est due aux parents, car l'effort constitue, dans ce cas, le véritable accident. Sans doute son rôle n'a été que révélateur ou aggravateur; mais la loi de 1898 se contente de la relation de cause à effet entre l'accident et l'apparition de la crise d'appendicite.

P. R.

Mortalité par alcoolisme, par M. Ch. Fernet (1). — L'Académie de médecine, en décembre 1905, avait émis le vœu qu'il conviendrait d'inviter les sociétés de médecins, chirurgiens, accoucheurs des hôpitaux, médecins aliénistes des hospices et des asiles à proposer à ceux de leurs membres qui voudraient bien s'intéresser à la question de l'alcoolisme dans ses rapports avec la mortalité de faire des statistiques personnelles, qui seraient ultérieurement publiées par les soins de ces sociétés. La Société

(1) *Bull. de l'Acad. de médecine*, 3e série, t. LVIII, p. 365.

médicale des hôpitaux a bien voulu prendre l'initiative de cette enquête dans les hôpitaux.

Sur un total de plus de 1 500 décès survenus dans les hôpitaux généraux, l'alcoolisme intervient comme cause de mort dans le tiers des cas (33,81 p. 100); il en est la cause principale dans le dixième des décès (10,20 p. 100); il en est la cause accessoire ou plutôt adjuvante dans plus de deux autres dixièmes (23,61 p. 100).

L'influence de l'alcoolisme sur la léthalité est plus marquée chez les hommes que chez les femmes ; mais la différence est beaucoup moins accusée qu'on pourrait le croire : ainsi, tandis que la moyenne est de 33,81 p. 100 chez les hommes, elle atteint encore 27,29 p. 100 chez les femmes.

Parmi les *manifestations aiguës* de l'alcoolisme qui entraînent la mort, il faut signaler surtout le *delirium tremens*, la pachyméningite hémorragique et la stéatose aiguë du foie ; parmi les *manifestations chroniques* les plus fréquentes, sont la cirrhose hépatique, les maladies cardio-vasculaires entraînant les hémorragies et le ramollissement cérébral, la néphrite interstitielle, la méningo-encéphalite diffuse.

A côté de ces maladies qui relèvent directement de l'alcoolisme, il faut placer toutes celles qui se développent ou n'entraînent la mort que parce que celui qui en était atteint était alcoolique. Telles sont la pneumonie, la grippe, l'érysipèle et la plupart des maladies infectieuses aiguës.

L'influence néfaste de l'alcoolisme dans la production et l'évolution de la tuberculose est admise par tous. J. Bertillon a rapporté une statistique anglaise qui est fort suggestive à cet égard. Sur 100 000 débitants d'alcool de trente-cinq à quarante-cinq ans, il y a annuellement 609 décès par phtisie ; sur 100 000 autres boutiquiers du même âge, il n'y en a que 320. Cette différence considérable montre quelle influence a sur la mortalité par tuberculose l'exercice d'une profession dans laquelle l'intempérance est pour ainsi dire la règle (1).

L'influence de l'alcoolisme sur la mortalité dans les asiles d'aliénés est encore beaucoup plus considérable que dans les hôpitaux généraux. Sur 63 décès consécutifs, Joffroy en révèle 30 chez des alcooliques, soit 47,62 p. 100. Le pourcentage de Seylas, sur 182 décès (1904-1907), est de 45,60 p. 100.

La statistique officielle de la Ville de Paris n'enregistre chaque année qu'environ 150 cas de mort par alcoolisme; il est évident que cette statistique n'attribue à l'alcoolisme que les morts qui

(1) *Soc. de méd. publ. et de gén. sanitaire*, 24 avril 1907.

surviennent dans l'ivresse aiguë ou par *delirium tremens.* Si les statistiques officielles attribuaient à l'alcoolisme tous les décès qui lui sont réellement imputables, au lieu de les compter sous la rubrique des diverses maladies organiques auxquelles il donne lieu, on verrait l'alcoolisme prendre place, avec la tuberculose, dans les premiers rangs des causes de mortalité. P. R.

Descendance comparée des alcooliques et des syphilitiques. — L'alcool et la syphilis sont les deux grandes causes de dégénérescence de notre race, mais leur mode d'action n'est pas identique, ainsi que le montre le Dr Fouquernie (1).

Avant de déterminer cette dégénérescence, l'alcoolisme et la syphilis ont parcouru une route bien différente ; le premier produit le plus souvent beaucoup d'enfants qui, pour la plus grande partie, meurent dans le premier âge ; la seconde réalise un nombre moins grand de conceptions et surtout ne peut les mener toutes à bien ; on note toujours en quantité soit des avortements, soit des naissances d'enfants morts.

L'alcoolisme héréditaire, chez les enfants qui ont survécu, se manifestera surtout par des dégénérescences psychiques convulsives, impulsives, criminelles ; l'hérédo-syphilis se manifeste, elle, par des dégénérescences physiques et des dystrophies. Cependant il est des cas où ces deux hérédités, si différentes d'aspect dans leurs premières conséquences, tendent à converger vers une même fin, qui est alors la production de dégénérescences mixtes, l'une réalisant parfois ce que l'autre réalise plus particulièrement, et réciproquement.

Cependant chacun des deux facteurs imprime à la descendance qu'il atteint un cachet spécial permettant de le révéler, permettant même de distinguer la part qui lui revient dans les cas d'hérédité mixte, les plus fréquents en clinique.

En effet, si on peut dire que l'alcoolisme n'a pas seul le monopole des diverses dégénérescences psychiques et de la disposition aux affections convulsives, on a signalé comme relevant de l'hérédité syphilitique des cas d'idiotie, d'imbécillité, de débilité intellectuelle, d'épilepsie et d'hystérie. Mais, dans leur production, surtout dans le rôle qu'il joue dans la genèse de la folie morale et de la criminalité juvénile, l'alcoolisme occupe une place si prépondérante qu'il semble qu'on peut considérer ces diverses dégénérescences psychiques comme des manifestations à peu près

(1) *Thèse de Bordeaux*, 1907 (*Journ. de méd. et de chir. prat.*, 1907, p. 689).

pathognomoniques de l'hérédo-alcoolisme, et on peut dire que la triade de Legrain : convulsions infantiles, méningite, épilepsie, est à l'alcoolisme ce qu'est à la syphilis l'ensemble dystrophique décrit par Ed. Fournier. P. R.

Cabinets d'aisances à tourbe pulvérulente (1). — Le décret du 10 mars 1894, rendu en exécution de la loi du 12 juin 1896 sur l'hygiène et la sécurité du travail dans les établissements industriels, prescrivait l'emploi (art. 4) de cabinets d'aisances, abondamment pourvus d'eau et munis de cuvettes avec inflexion syphoïde du tuyau de chute. Pour répondre aux desiderata de ce décret, il était nécessaire de disposer de beaucoup d'eau, d'être en communication avec un réseau d'égouts. Car, dans une usine de quelque importance, il était impossible, avec le système imposé par le décret du 10 mars 1894, de collecter les matières diluées dans des fosses fixes, qui auraient nécessité des vidanges trop fréquentes; aussi un décret du 29 novembre 1904 se contente de demander que les cabinets d'aisances soient aménagés « de manière à ne dégager aucune odeur ». Parmi les solutions préconisées, l'une des plus intéressantes est celle des cabinets à tourbe pulvérulente, dont le caractère principal est de fonctionner à sec et sans intervention d'eau.

Voici des appareils qui semblent être appelés à rendre les plus grands services.

Le premier, construit par M. Lambert (de Bruxelles), est un cabinet à tourbe pulvérulente fonctionnant automatiquement, indépendamment de la volonté ou de la négligence du visiteur. La tourbe est employée à l'état de poudre sèche; elle est absorbante pour les liquides, retient et fixe les gaz ammoniacaux, et son mélange avec les excréments humains donne un excellent engrais.

Le siège est formé de deux rouleaux de bois arrondis, tournant sur leur axe, de sorte qu'on ne peut monter sur eux et qu'on doit nécessairement s'asseoir. Quand on s'assied, le siège bascule de 1 centimètre environ, ce qui détermine l'emmagasinement d'une quantité de tourbe pulvérulente de 30 à 35 grammes à chaque usage. Quand le visiteur se relève, cette tourbe tombe sur les déjections dans une tinette mobile. La distributeur automatique est placé à la partie inférieure d'un récipient, qui peut contenir la tourbe nécessaire pour quatre cents usages environ. On évalue la dépense de tourbe à une moyenne de 0 fr. 75 par personne et par an.

L'appareil de MM. Chappée et fils (du Mans) peut s'adapter

(1) *La technique sanitaire*, 1907, n° 11, p. 309.

soit à une tinette, soit à une fosse fixe ; il fonctionne également à sec, avec de la tourbe pulvérisée. Après chaque selle, une dose déterminée de matière désinfectante est projetée sur les déjections, quand l'ouvrier ferme le couvercle de la cuvette ; ici la projection n'est pas automatique, et il faut que l'ouvrier, en quittant le siège, n'oublie pas de rabattre le couvercle. Le réservoir de tourbe est suffisant pour cent visites. Un dispositif spécial oblige la personne qui fait usage du siège à s'y asseoir. Les résultats fournis par ces deux appareils sont des plus encourageants. P. R.

Accidents cardiaques tardifs dus à l'intoxication tabagique (1). — Les accidents cardiaques qui se montrent chez les fumeurs à une époque tardive de l'intoxication diffèrent sensiblement de ceux qui surviennent d'une façon précoce, quelques mois ou quelques années après que l'habitude de fumer a été contractée.

Les *accidents cardiaques précoces* consistent en cardialgie et palpitations.

Dans sa forme légère, la cardialgie se traduit par une sensation de pesanteur, de poids sur la poitrine, ou ce sont de petites douleurs assez aiguës et de courte durée, localisées à la région précordiale, sans irradiations. A un degré plus élevé, la douleur devient plus aiguë et prend un caractère angoissant ; certains malades éprouvent un soulagement en exerçant avec la main une pression sur la région précordiale. Enfin, quand la douleur atteint son paroxysme, elle reproduit le tableau clinique de l'angine de poitrine, ressemblant davantage à celle qui est due à une névrite du plexus cardiaque qu'à celle due à la sténose des coronaires, notamment en ce qui concerne les efforts ou la marche, qui n'ont guère d'influence sur son apparition. Ces accidents précoces, dus à un abus de tabac, persistent au plus quelques jours ou quelques semaines après la suppression de leur cause.

Les *accidents cardiaques tardifs* se montrent chez des personnes qui fument depuis de longues années, quinze, vingt, vingt-cinq ans et plus. Ils peuvent, mais non forcément, avoir été précédés des accidents cardiaques précoces et se montrent chez les personnes qui ont longtemps fumé, sans qu'il y ait eu usage excessif du tabac, au moins en apparence. Il s'agit d'une véritable intoxication chronique.

Les phénomènes douloureux sont moins accentués que dans la cardialgie précoce, mais il y a de grandes variations individuelles.

(1) M. Bureau, *Gaz. méd. de Nantes*, 1907, n° 22.

Il existe une douleur précordiale pénible, préoccupante, obsédante, moins forte que celle de l'angine de poitrine et se montrant aussi bien le jour que la nuit ; ces douleurs s'accompagnent parfois d'éréthisme cardiaque, plus souvent de phénomènes dépressifs. Le rythme du cœur reste régulier, ralenti, et le pouls peut de 80 tomber à 60 ; cet affaiblissement du cœur s'accompagne de vertige, d'un état de malaise lipothymique, qui cependant ne va pas jusqu'à la syncope, et qui se produit surtout pendant la nuit.

Souvent, et c'est là un des symptômes les plus constants, on constate des intermittences survenant à intervalles assez fixes pour constater une arythmie rythmée.

Contrairement aux troubles précoces, les symptômes cardiaques tardifs s'accompagnent de troubles du système nerveux, de vertiges, d'affaiblissement de la mémoire, de neurasthénie ; on constate ainsi des troubles du côté du tube digestif.

Un caractère de ces troubles tardifs est leur longue persistance après la suppression de l'usage du tabac et leur réapparition rapide, dès que le malade recommence à fumer, même d'une façon très modérée. Il semble que, lorsque la limite de tolérance du cœur pour l'intoxication chronique par le tabac a été atteinte, il persiste une extrême susceptibilité pour ce poison. P. R.

Durée de la conservation des pansements au sublimé (1). — La cellulose de la gaze ou de l'ouate réduit le sublimé et le transforme progressivement en calomel ; cette réduction est influencée par la chaleur et l'humidité. M. Schmidt a cherché à préciser dans quelle mesure cette altération s'était produite dans les entrepôts de la marine ainsi qu'à bord des navires ayant fait des campagnes lointaines. Il a constaté que cette altération existe toujours. Quant à sa mesure, il pense que la réduction ou décomposition est à moitié au bout de dix ans dans l'intérieur des paquets bien conservés, et qu'elle approche de la totalité dans ceux qui ont subi quelque altération. P. R.

Alimentation par les champignons (2). — Les champignons sont un aliment agréable et délicat, donnant lieu à un commerce considérable. On compte que chaque jour il est vendu à Paris pour 30 000 francs d'*agarics* cultivés. Un seul canton du Bas-Limousin expédie annuellement pour 200 000 francs de

(1) *Caducée*, 1907.
(2) *Journ. de méd. et de chir. prat.*, septembre 1907.

cèpes et d'oronges ; enfin on n'estime pas à moins de 16 millions la valeur des truffes qui se consomment en France ou sont exportées.

Une erreur des plus accréditées, erreur qui s'est glissée jusque dans les écrits de médecins célèbres, tend à faire croire que les champignons constituent tout au plus un assaisonnement de luxe, mais qu'ils n'ont rien de nourrissant pour l'homme. Or, dans l'est et le nord de l'Europe, ces végétaux sont d'un usage général : chez les Tartares, les Russes, les Polonais, les Allemands, lesquels durant l'automne les consomment en guise de viande.

Qui n'a entendu parler du légendaire montagnard de la Thuringe, mort à cent ans, après s'être nourri exclusivement de champignons pendant trente années? MM. Letellier, Willdenow, Schwægrichen assurent s'être nourris exclusivement de champignons cuits au sel, durant plusieurs jours, sans éprouver les moindres symptômes de faim. D'autre part, Dopping et Schlosberg ont montré la richesse de ces aliments en azote (moyenne 6 à 7 p. 100) bien supérieure à celle des autres végétaux.

Parmi les champignons, les uns sont comestibles, les autres vénéneux; tous les procédés préconisés pour les distinguer n'offrent aucune valeur.

On ne répétera jamais assez que, si un champignon noircit l'or ou l'argent, c'est parce qu'il est trop avancé ; un champignon frais, vénéneux ou non, ne noircit jamais ni l'or ni l'argent.

On prétend que les mauvais champignons caillent le lait ; cette propriété n'a rien de commun avec la toxicité du champignon. Elle résulte de ce que le champignon contient un acide ou un ferment.

Dans l'ouest, on considère comme comestibles tous les champignons à bague ; or, au nombre de ces espèces, se trouvent des *amanites* très vénéneuses.

Le caractère des lames roses n'indique pas toujours une espèce domestique; quelques espèces vénéneuses, entre autres certaines *volvaires*, ont des feuillets plus ou moins roses.

Les limaces ne s'attaquent pas seulement aux espèces comestibles, mais à d'autres très vénéneuses, comme l'amanite phalloïde, qui ont une odeur agréable, ce qui est regardé comme un indice de la comestibilité du champignon.

C'est encore un préjugé de croire que tout champignon ferme, cassant, dont la peau est sèche, ou qui a bon goût, doit être considéré comme inoffensif.

Enfin il est des espèces très vénéneuses (fausse oronge, fausse golmotte) qui ne changent pas de couleur quand on les coupe,

alors que nombre d'amateurs considèrent ce signe comme infaillible des espèces non dangereuses.

Il faut surtout rejeter les champignons à volve; on élimine ainsi les espèces les plus meurtrières, les plus communes; quelques excellentes variétés de champignons seront sacrifiées, mais il est préférable d'y renoncer que de courir le risque d'erreurs possibles. Il n'existe pas plus de moyen empirique de reconnaître les bons champignons des mauvais qu'il n'en existe pour distinguer une plante vénéneuse d'une plante alimentaire.

Pour ne courir aucun risque, il faut avoir soin de peler les champignons, car il a été démontré que c'est surtout dans l'épiderme du chapeau qu'est localisé le principe toxique ; de plus, il faut soumettre les champignons à une ébullition prolongée dans l'eau salée et les essorer. En agissant ainsi, tous les champignons deviennent inoffensifs; mais ce mode de préparation leur fait perdre une partie de leur valeur nutritive et de leur saveur.

P. R.

Le mouvement de la population en 1906. — En 1906, il y a eu 10 025 décès de plus qu'en 1905 et 144 naissances de moins.

Il y a diminution du nombre des naissances dans 44 départements, notamment l'Ille-et-Vilaine : 649 naissances en moins. Dans 43 départements, on a enregistré plus de naissances en 1906 qu'en 1905 ; c'est le cas de la Seine : 1 210 naissances en plus.

L'augmentation du nombre des décès, par rapport à 1905, s'étend à 51 départements. Les Bouches-du-Rhône arrivent en tête avec 1 610 décès en plus.

Par contre, on a enregistré 306 487 mariages en 1906; c'est le chiffre le plus élevé qui ait été constaté depuis 1872 et 1873 ; par rapport au chiffre de 1905, l'augmentation est de 3 864 mariages.

C'est dans le département de la Seine que la proportion des nouveaux mariés est la plus forte.

Le nombre des divorces transcrits sur les registres de l'état civil continue à augmenter : 10 573 en 1906, au lieu de 10 019 en 1905, 9 860 en 1904 et 8 919 en 1903.

En 1906, on a enregistré la naissance de 806 847 enfants vivants au moment de la déclaration ; il y a eu, en outre, 37 326 mort-nés ou enfants morts avant la déclaration de naissance, soit, au total, 844 173 naissances.

Les 806 847 enfants déclarés vivants comprennent 411 311 garçons et 395 956 filles, soit 1 044 garçons pour 1 000 filles, proportion toujours à peu près invariable.

Parmi les 806 847 enfants déclarés vivants, 735 981 sont légitimes et 70 866 illégitimes.

On a enregistré, en 1906, 780 196 décès. Ce nombre dépasse de 10 025 unités celui de 1905, 770 171.

Sur les 780 196 décès, 406 274 étaient du sexe masculin, 373 922 du sexe féminin.

En résumé, l'excédent des naissances est descendu, en 1906, à un taux inférieur à celui de l'année précédente.

REVUE DES LIVRES

Hygiène rurale, par le Dr IMBEAUX, directeur du service municipal de Nancy, et E. ROLANTS, chef de laboratoire à l'Institut Pasteur de Lille (1 vol. gr. in-8 de 249 pages, avec 125 figures. Broché, **6** fr.; cartonné, **7** fr. **50**; librairie J.-B. Baillière et Fils, à Paris). — Le *Traité d'hygiène* vient de s'enrichir d'un nouveau fascicule, dû à la collaboration du Dr Ed. Imbeaux, ingénieur des Ponts et Chaussées, directeur du service municipal de Nancy, et de M. E. Rolants, chef du laboratoire d'hygiène appliquée à l'Institut Pasteur de Lille.

Cet ouvrage, intitulé *Hygiène rurale*, est des plus utiles, et toutes les bibliothèques scolaires des communes de France devraient le posséder.

On peut dire, en effet, que les principes d'hygiène sont à peu près inconnus dans la plupart des communes rurales et que, là où la bonne volonté ne fait pas défaut, les autorités municipales comme les cultivateurs sont, le plus souvent, dans le plus grand embarras pour savoir quelles mesures s'imposent et dans quel sens orienter leurs efforts.

L'*Hygiène rurale* est pour eux un guide tout indiqué. Ce livre doit être lu également par tous ceux que leur culture intellectuelle met à même de servir de guides aux populations rurales qui les entourent et qui devraient mettre tous leurs efforts à faire pénétrer la conception de l'hygiène dans les milieux ruraux.

Les auteurs ont partagé leur ouvrage en huit divisions : Salubrité de l'atmosphère et du sol. — Alimentation en eau des villages et des habitations rurales. — Habitations à la campagne. — La ferme. — Évacuation des eaux et résidus. — Établissements publics et établissements classés. — Désinfection. — Règlement sanitaire.

On le voit, toutes les questions ayant trait à l'hygiène rurale sont passées en revue dans ces divers chapitres.

Elles y sont traitées avec une égale préoccupation de rechercher le mieux tout en restant pratique, et les questions techniques y sont traitées avec assez de détails pour donner aux conclusions toute leur valeur.

Or le manque de caractère pratique est presque toujours l'écueil des hygiénistes théoriciens, qui se bornent à énoncer des dogmes, sans les entourer suffisamment d'explications simples et claires qui en fassent comprendre la raison d'être et sans les faire suivre de solutions tangibles, qui démontrent la possibilité de leur réalisation.

Nous ne pouvons naturellement nous étendre sur tous les sujets contenus dans un ouvrage de cette importance. Les théories et les idées qui y sont développées concordent avec celles qui ont été émises dans les deux Congrès d'assainissement et de salubrité de l'habitation, dont l'initiative revient à la Société française d'hygiène. Nous sommes heureux de constater ici ce fait, souligné d'ailleurs par de nombreuses citations faites par les auteurs au cours de leurs chapitres.

Le chapitre de l'alimentation en eau potable est parmi les plus instructifs et de la plus grande utilité pratique. Les auteurs y mettent courageusement en face de la réalité, telle que l'a faite l'incurie de l'homme, qui n'a pas compris la nécessité primordiale de préserver l'eau des nappes souterraines contre les souillures morbides et qui partout a tendu à transformer fleuves et rivières en éléments ambulants de contamination. Montrer le mal est nécessaire, donner les moyens d'y remédier est mieux, et MM. Imbeaux et Rolants n'y ont pas manqué.

Au sujet de l'habitation proprement dite, ils insistent entre autres choses sur la nécessité de l'aération et de l'ensoleillement et s'élèvent, comme nous, contre l'impôt des portes et fenêtres.

C'est un des problèmes les plus ardus à résoudre toutes les fois qu'il n'y a pas d'égouts, et c'est là qu'est le plus grand danger lorsqu'une maladie transmissible par les selles se produit dans un pays.

Le dernier chapitre : Règlements sanitaires, est la conclusion de tout l'ouvrage, la réunion de toutes les solutions susceptibles de réaliser les desiderata exposés au cours des 245 pages du volume. Une belle place y est faite aux vœux des Congrès de Paris et de Genève.

En somme, l'*Hygiène rurale* est un excellent livre, et un livre pratique, dont la diffusion est des plus désirables pour l'assainissement des campagnes.

F. Marié-Davy.

Traité complet d'analyse chimique appliquée aux essais industriels, par J. Post, professeur honoraire à l'Université de Gœttingue, et B. Neumann, professeur à la *Technische Hochschule* de Darmstadt, avec la collaboration de nombreux chimistes et spécialistes. Deuxième édition française entièrement refondue, traduite d'après la troisième édition allemande et augmentée de nombreuses additions, par le Dr L. Gautier. Tome premier, premier fascicule : Eau et eaux résiduaires, combustibles, pyrométrie, gaz des fumées, gaz de chauffage, gaz de moteurs et gaz des mines, gr. in-8, 220 pages, avec 104 figures dans le texte : 6 fr. 50 ; Librairie scientifique A. Hermann, 6, rue de la Sorbonne, Paris (Ve)].

MM. Post et Neumann font paraître une deuxième édition française de leur *Traité d'analyse chimique appliquée aux essais industriels*. L'ouvrage est traduit d'après la troisième édition allemande et comprend de nombreuses additions du traducteur, le Dr L. Gautier.

Le premier fascicule, dû à MM. Vogel, Langbein et Neumann, traite des analyses relatives aux eaux d'industrie et eaux résiduaires, aux combustibles, à la pyrométrie, aux gaz des fumées, gaz des mines, gaz des moteurs, etc.

Parmi les chapitres de nature à intéresser les chimistes qui s'occupent de questions d'hygiène, il faut citer surtout celui que M. Vogel a consacré aux analyses des eaux industrielles et eaux résiduaires d'usines. Dans le chapitre rédigé par M. Neumann, sur les analyses de gaz industriels, le lecteur trouvera, outre de nombreuses données numériques, d'intéressantes descriptions d'appareils propres à l'analyse du gaz et peu connus en France.

J. O.

Hygiène coloniale appliquée : Hygiène de l'Indo-Chine, par M. le Dr Grall, médecin-inspecteur du Service de santé des troupes coloniales (1908, 1 vol. in-8 de 450 pages, avec planches et figures, 12 fr. ; J.-B. Baillière et fils, éditeurs, à Paris).

Nul n'était plus qualifié que M. le médecin inspecteur Grall pour écrire un livre sur l'hygiène de l'Indo-Chine, où s'est écoulée toute sa longue carrière coloniale.

Bien que notre colonie-type soit seule en cause, cet ouvrage est, en réalité, tout un traité d'hygiène coloniale, car les préceptes généraux qui y sont formulés peuvent, à peu de choses près, trouver leur application dans toutes les colonies.

Les enseignements de cette longue et scrupuleuse étude ne « s'adressent pas seulement, ni même spécialement au public médical », mais aussi aux chefs militaires, aux administrateurs,

aux chefs de famille, qui tous pourront en tirer un profit immédiat.

Quoique préoccupé avant tout de formuler les règles que l'Européen doit suivre pour défendre sa santé et l'avenir de sa descendance, l'auteur ne pouvait l'isoler du milieu cosmique et des contacts obligés avec les habitants.

Dans ce but, il étudie tout d'abord « les milieux » et, parmi ces milieux, les eaux arrêtent plus particulièrement son attention, en raison de l'importance primordiale qu'elles ont en Indo-Chine plus que partout ailleurs ; les maladies transmissibles par l'eau dominent en quelque sorte la pathologie indo-chinoise. Dans cette colonie, les eaux servent à caractériser la valeur hygiénique d'une région, et c'est une vérité qui frappe l'indigène encore plus que l'Européen.

C'est donc avec raison que l'auteur nous donne une étude complète des eaux de l'Indo-Chine. Dans tout le cours de l'ouvrage, il revient avec persistance sur cette question, qu'il envisage à tous les points de vue.

Les eaux de boisson sont étudiées à fond, avec de nombreuses analyses à l'appui ; ces documents sont d'autant plus intéressants et utiles que l'on peut en conclure que toutes ou presque toutes ces eaux sont franchement mauvaises et ne doivent être consommées qu'après toutes les précautions d'usage.

Comme conclusion de cette étude, — et c'est une méthode adoptée dans tout le cours de l'ouvrage, — M. Grall développe tout un programme sanitaire : captation, canalisation, épuration, évacuation, etc. Aucune partie n'est laissée dans l'ombre. C'est de la besogne toute tracée pour les pouvoirs publics soucieux de l'avenir de notre race en Indo-Chine et de l'avenir de la race indigène, qui, elle aussi, doit nous préoccuper.

En ce qui touche l'hygiène privée de la famille indigène et de la famille européenne, l'auteur formule des règles simples, précises et mises à la portée de tous.

L'hygiène urbaine est étudiée dans tous les grands centres : Saïgon, Hanoï, Haïphong et Hué. Nous assistons aux transformations subies par les villes indo-chinoises en villes européennes, à la substitution des maisons confortables aux paillottes du début ; les améliorations intérieures comme les erreurs commises sont indiquées. L'auteur nous dit ce qu'étaient ces villes à notre arrivée, ce qu'elles sont maintenant et ce qui reste à faire.

En lisant ces pages si bien documentées, nous avons le droit de proclamer que les Français ne sont pas d'aussi mauvais colonisateurs qu'on veut bien le dire.

La prophylaxie des maladies évitables : béribéri, variole, palu-

disme, dysenterie, trouve naturellement sa place dans cet ouvrage, place que nous serions tenté de trouver un peu restreinte, résumée comme l'est cette question dans un chapitre spécial, si, en réalité, l'auteur n'était pas amené à revenir sans cesse et à chaque page sur la prophylaxie des maladies en Indo-Chine. N'est-ce pas en somme le but poursuivi par M. Grall en écrivant ce livre ?

Dès le début de la colonisation, on a lutté contre la variole, et les résultats obtenus étaient considérables. Aussi l'ancien directeur du Service de santé de l'Indo-Chine s'élève-t-il énergiquement contre la suppression des médecins vaccinateurs mobiles, suppression dont le résultat prévu a été de faire perdre une partie du terrain gagné. « Maintenir et développer le service de vaccination mobile jusqu'à la date indéterminée où le médecin européen sera à portée de chaque circonscription ; mettre à la disposition de ce vaccinateur un virus toujours actif » : telles sont les deux indications qui s'imposent à l'attention des pouvoirs publics.

La deuxième partie de l'ouvrage est consacrée à l'hygiène militaire et hospitalière, dont l'importance est également primordiale, car « les troupes françaises représentent la très grande majorité de la population européenne en Indo-Chine ; par suite, la préservation de la santé de ces troupes est et restera la préoccupation dominante de la médecine publique. D'autre part, la bonne et complète organisation des services hospitaliers, destinés à assurer le traitement des nationaux, prend dans ces régions une importance réellement vitale... ».

Le recrutement, les voyages d'aller et retour, les aliments, les boissons, le couchage, l'emplacement des garnisons sont autant de questions exposées avec d'autant plus de soin qu'elles sont plus familières à l'auteur.

L'étude des casernements est faite dans ses moindres détails. L'auteur montre comment ont été utilisés, en vue du casernement, les locaux indigènes, les paillottes et toutes les constructions provisoires. A ce provisoire encore en usage dans certaines localités, ont succédé les bâtiments permanents, qui sont décrits en détail avec plans et photographies. Après avoir fait une étude critique de tous les types de casernes actuels, M. Grall décrit le type de casernement à adopter aux colonies et formule les règles qui doivent présider à cette sorte de construction, dont les conditions essentielles ne sont pas différentes de celles que l'on s'efforce de réaliser dans la métropole, pourvu toutefois que toutes ces conditions reçoivent pleine réalisation et que, surtout,

l'ingénieur militaire n'oublie pas que les obligations de l'hygiène doivent, aux colonies, plus que partout ailleurs, passer avant l'amour-propre du constructeur, souvent trop préoccupé de la beauté architecturale.

L'orientation, l'isolement thermique, la protection des occupants contre les insectes, sont autant de conditions spéciales à réaliser dans les casernes des pays tropicaux, et particulièrement en Indo-Chine.

L'hygiène des troupes indigènes est traitée de la même façon.

Une des conclusions intéressantes à tirer de cette étude est qu'il ne faut pas oublier que « les collectivités militaires sont le moyen le plus puissant de pénétration des milieux indigènes et d'assimilation des races. Ce sont les retraités militaires, leurs enfants et leurs parents qui fournissent l'élément le plus durable de colonisation française, et c'est limiter étroitement l'horizon et négliger l'avenir que de rendre, comme la tendance s'en accuse, de plus en plus difficiles la venue et le séjour des familles ».

Les questions hospitalières : constructions, organisation et fonctionnement des hôpitaux coloniaux civils et militaires, font l'objet de chapitres importants; les questions sont envisagées sur toutes leurs faces et pratiquement solutionnées.

Le chapitre réservé aux sanatoriums présente un très réel intérêt. Cette question, si importante pour la colonisation comme pour la conservation des effectifs militaires, est sortie de la période d'études, et il est à désirer qu'elle entre aussi rapidement que possible dans celle de réalisation, ce qui sera chose facile dès que l'achèvement des voies d'accès le permettra.

En consacrant à l'hygiène de notre grande colonie un ouvrage aussi important, fruit d'une longue expérience et d'un travail considérable, M. le médecin inspecteur Grall a rendu un très réel service à l'œuvre de la colonisation.

Dr CLARAC.

Le lait, par M. LINDET (1907, 1 vol. in-8, avec figures; Gauthier-Villars, éditeur, à Paris). — Le fait le plus caractéristique de l'évolution des industries agricoles, au début du XXe siècle, est sans contredit le développement et le perfectionnement de l'industrie laitière.

La progression considérable de l'élevage des bovidés parmi toutes les nations agricoles n'est qu'une conséquence immédiate de l'extension prise en zootechnie par la production du lait. Qu'on se rappelle que la France compte 14 millions et demi de

bovins domestiques ; les bovidés représentent dans notre pays, 58,75 p. 100 du poids vif total du bétail domestique et 53,45 p. 100 de la valeur de ce même bétail.

Ces différenciations sont d'ordre général dans tous les pays agricoles ; tandis que l'élevage du cheval est en voie de stationnement ou de régression, tandis que le mouton se remet à peine de la crise des laines après la dépression énorme bien connue, tandis que la production du porc suit des destinées diverses selon les circonstances économiques ou agricoles, l'exploitation des bovidés ne cesse de progresser avec une sûreté et une continuité des plus remarquables.

Les statistiques l'indiquent nettement ; c'est surtout le nombre de vaches laitières qui s'élève chaque année, montrant ainsi quel élément de prospérité apporte à l'agriculture la production laitière.

C'est que le lait n'est plus ce liquide nutritif dont les usages, précieux évidemment, mais limités, se bornaient à l'alimentation humaine ; l' « industrie du lait » est maintenant une technique diverse, complexe, embrassant toutes les branches de l'activité commerciale des nations. Ce liquide instable, malaisé à conserver, revêt les formes les plus dissemblables : « beurre », on l'envoie, grâce à des procédés de fabrication rationnelle, de réfrigération minutieuse, dans les pays les plus distants; « fromage » mûri rationnellement, il effectue les voyages les plus lointains ; « lait stérilisé », il alimente les colonies éloignées ; « poudre de lait », « lait concentré », il constitue une ressource alimentaire des plus appréciées non seulement pour l'homme, mais pour le bétail : songez qu'on alimente maintenant les chevaux de course avec du lait en poudre ; « caséine », il se transforme en une foule de menus objets ayant la dureté de l'os, le poli de l'ivoire ; « petit lait », il se transforme, grâce au porc, aux veaux d'élevage, en viande appréciée ; « koumys », « képhyr », son usage en thérapeutique se généralise chaque jour.

Toutes ces utilisations diverses nécessitent, pour être entreprises judicieusement, une connaissance parfaite de la technologie particulière du lait, technologie complexe et délicate, puisqu'elle emprunte ses méthodes et ses principes à des sciences aussi diverses que la chimie, la mécanique, la microbiologie, la physique, la zootechnie.

Ces considérations font estimer à leur prix les efforts des techniciens, qui tentent de résumer et de commenter judicieusement des méthodes opératoires aussi complexes ; ces théories justifient également l'accueil favorable fait par le public scienti-

fique à l'intéressant traité que M. Lindet présente actuellement sous ce titre lapidaire, simple et complexe à la fois : *Le lait.*

Le savant professeur de l'Institut national agronomique, n'a pas dressé, dans cet intéressant volume, les règles de la technique industrielle : son œuvre est plus élevée, son but plus précis.

M. Lindet a résumé dans cet ouvrage toutes les données, tous les principes actuellement acquis et confirmés sur le lait, la crème, le beurre et les fromages.

Il importait, dès le début, de fixer la composition du lait et de préciser sa teneur en principes définis, mettant ainsi au point les controverses nombreuses qui se sont élevées au sujet de l'état précis de ses constituants : globules gras, lactose, matières azotées, sels, etc. M. Lindet examine ensuite, dans le second chapitre, les caractères du lait et les modes de dosage de ses éléments chimiques ; successivement sont envisagées la *densité*, l'*odeur*, la *saveur*, l'*opacité*, la *viscosité* des laits avant de passer au *dosage des principes fixes*. C'est la partie véritablement intéressante du traité, tant par l'exposé clair et concis des méthodes d'analyse que par la diversité des procédés de recherche : *crémomètres, contrôleurs, méthodes aréométriques, lactobutyromètres, galactomètres, acido-butyromètres*, etc.

Une fois en mesure de se documenter ainsi exactement sur la teneur des laits, le lecteur envisage, sous l'habile direction de M. Lindet, les *laits de vache*, de *brebis*, de *chèvre*, de *jument*, de *chamelle*, en examinant attentivement l'*influence de la race*, de l'*âge*, de l'*époque de la lactation*, de l'*alimentation*, les *variations individuelles*, le rôle de la *traite*, du *travail*, des *conditions atmosphériques*, l'*influence de la castration*, etc.

Il s'agit ici de la production du lait normal, sain ; mais avec quelles difficultés peut se conserver un liquide aussi susceptible de s'altérer et de subir des falsifications.

M. Lindet étudie successivement les *fraudes* diverses dont le lait est l'objet, et ceci n'est pas la partie la moins captivante de cette étude, à un moment où la recherche et la répression des fraudes sont à l'ordre du jour.

Les *fraudes par écrémage et mouillage* sont judicieusement révélées par M. Lindet, grâce aux *crémomètres*, aux *lacto-densimètres*, au dosage de l'*extrait sec* ou du *lacto-sérum*, ou de la matière grasse (procédés Quesneville, Lescœur, Louïse et Riquier, Génin, etc.); grâce également à la *cryoscopie*, à la *réfractométrie*, ou bien à la mesure de la *résistance électrique*.

Les lecteurs des *Annales d'hygiène publique et de médecine légale* s'intéresseront vivement et particulièrement à ces patientes

recherches sur l'étude de la *viscosité* du lait, l'examen de la *vitesse de caillage* du lait en vue de déceler les falsifications, à la recherche des *nitrates*, de l'*ammoniaque*; ils suivront, avec le savant commentateur, l'examen du lait en vue de déceler l'addition frauduleuse de *graisses étrangères* ou le mélange du lait d'autres animaux, ainsi que l'étude des *laits visqueux, amers, colorés, savonneux*, etc.

Un chapitre important est tout entier consacré à l'intéressante recherche des *antiseptiques* trop souvent ajoutés au lait: bicarbonate de soude, acide benzoïque, acide salicylique, acide borique et borates, fluorures, fluoborates, formol, eau oxygénée, etc. C'est la partie vraiment documentaire du savant travail de M. Lindet et dont la portée scientifique et pratique se montre la plus considérable.

L'étude de la conservation du lait résume les notions indispensables à l'utile application des modes de *tamisage*, de *refroidissement*, de *pasteurisation*, de *stérilisation*, de *fixation* du lait, de *concentration* et de *dessiccation* du lait, et conduit judicieusement à l'examen de la crème et du lait écrémé.

Écrémage spontané, écrémage centrifuge nous amènent à la production du beurre : *maturation* de la crème, *ensemencement* par des ferments purs, *barattage, délactage, pétrissage, malaxage*, etc. Suivant l'esprit général qui présida à l'élaboration de ce traité, M. Lindet fait suivre l'étude de chaque produit par l'établissement des méthodes propres *à déceler les fraudes dont il a été l'objet.*

Le lecteur est ainsi initié aux dosages de l'eau, de la matière grasse, caséine, lactose, des sels contenus dans le beurre; il s'intéresse à l'*oléoréfractométrie*, à la *cryoscopie*, aux recherches sur les *températures critiques de dissolution* ; il dose les *acides volatils*, les *acides insolubles*, les acides solubles dans l'*alcool*; il poursuit ses recherches par l'examen de l'*indice d'iode*, par l'analyse des huiles végétales, par la constatation des *graisses étrangères*, etc.

Les phénomènes d'oxydation présidant à la rancissure du beurre constituent le chapitre suivant, terminé logiquement par l'établissement des méthodes de conservation des beurres.

Les fromages sont l'objet des mêmes recherches précises et complexes, relativement à leur *production*, à leur *maturation*, à leur *composition*, à leurs *altérations* ou *falsifications*; l'étude des modes d'emploi du petit lait, de la lactose, de l'acide lactique, de la caséine, complète ce cycle de la production laitière.

Il s'agit, on le voit, d'une œuvre à la fois vaste et précise, claire et complexe, qui résume excellemment l'état actuel de la production laitière. Chimistes et hygiénistes, agriculteurs et industriels, éleveurs et médecins, trouveront un égal profit à consulter ce

savant manuel, précieux formulaire où l'on vient, aux heures d'étude, rechercher les idées précises, les notions nettes, susceptibles de guider un jugement, de conclure en toute rigueur et en toute exactitude scientifiques. PAUL DIFFLOTH.

Les eaux d'égout de Paris, par le Dr ROUCHY, chef de laboratoire au Service d'assainissement de la Seine (1907, 1 vol. in-18, 196 pages, avec figures : 3 francs; Rousset, éditeur, à Paris).

Après avoir indiqué les divers progrès réalisés dans l'assainissement des habitations de la Ville de Paris, le Dr Rouchy nous montre ce qu'est le procédé actuellement employé de l'épandage, ce que sont les champs épurateurs de Gennevilliers et d'Achères. Il se plaît à faire ressortir la supériorité de ce système sur ceux employés jusqu'à ces dernières années ; il nous en fait voir aussi les très sérieux inconvénients, qui en limitent l'emploi.

Ayant étudié pendant de longues années, au Service d'assainissement de la Seine, la *méthode biologique par lits de contact*, le Dr Rouchy établit que, malgré les résultats intéressants qu'elle fournit, l'épuration qu'elle permet n'est jamais uniforme, qu'elle est toujours incomplète au double point de vue de l'analyse chimique et de l'analyse bactériologique, et qu'enfin, par les grands froids, les *lits bactériens de contact* ne peuvent être utilisés.

Exposant ses patientes recherches sur les meilleures conditions d'existence des microbes capables de produire la désintégration des matières putrescibles qui caractérisent l'eau d'égout, il nous montre comment il fut amené à construire un appareil présentant les avantages de la méthode biologique et ceux de l'épandage, sans en avoir les inconvénients, et qu'il appelle *colonne épuratrice*.

L'emploi de cette *colonne épuratrice* permettra d'assurer l'épuration des eaux usées, aussi bien celles des habitations isolées que celles de localités importantes.

Le Gérant : Dr G. J.-B. BAILLIÈRE.

743-07. — CORBEIL. Imprimerie ÉD. CRÉTÉ.

ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE

DES TROUBLES VISUELS DUS A L'ABUS DE L'ALCOOL ET DU TABAC

Par le Dr F. TERRIEN,
Ophtalmologiste de l'hôpital des Enfants-Malades.

Généralités. — L'alcool et le tabac, au même titre que tous les poisons et beaucoup plus fréquemment que tous les autres, parce que d'un usage plus répandu, sont capables d'entraîner des troubles de l'appareil visuel. Ces derniers sont d'observation courante, puisque le professeur De Lapersonne les aurait rencontrés une fois sur 200 cas examinés chez les hommes adultes.

L'origine et la pathogénie de ces troubles ont été bien précisées dans ces dernières années, et leur cadre s'est élargi. Mais déjà, dans l'antiquité, on avait remarqué l'influence nocive de l'alcool sur l'appareil oculaire. Les phénomènes hyperémiques avaient d'abord fixé l'attention, et Pline insiste sur la rougeur des bords palpébraux et de la conjonctive, sur la suppuration fréquente de celle-ci.

Mais les troubles visuels et même la cécité sont aussi mentionnés comme complications possibles dans un passage de Sénèque et dans une épigramme de Martial à Aulus. Déjà, vers le milieu du XVIIe siècle, on cherche à établir

la pathogénie de l'amaurose alcoolique, et peu à peu viennent se grouper autour de celle-ci les autres altérations oculaires qu'il n'est pas rare de rencontrer, en même temps ou en dehors de l'amaurose : modifications de la pupille, rétrécissement du champ visuel, paralysies des muscles de l'œil et altérations ophtalmoscopiques. Mais ce n'est que dans ces dernières années que la nature de ces troubles a été bien établie.

Étiologie. — Le plus ordinairement, les troubles visuels doivent être rapportés à l'usage excessif de l'alcool et du tabac. On a longtemps discuté sur le rôle respectif de ces deux agents dans l'amblyopie toxique, et certains auteurs, les Anglais en particulier, avec Hutchinson, Berry et Nettleship, attribuaient au tabac une importance prépondérante. Sans doute, le tabac paraît capable, à lui seul, de provoquer l'apparition de semblables troubles ; c'est là un point qui semble bien établi aujourd'hui ; mais, le plus souvent, il n'intervient qu'accessoirement, et l'alcool tient la première place. Remarquons d'ailleurs que les statistiques qu'on a tenté d'établir manquent pour la plupart de précision. Nous devons nous en rapporter à la bonne foi du sujet, et, si celui-ci avoue volontiers la quantité de tabac dont il fait chaque jour usage, il se montre beaucoup plus réservé sur la quantité d'alcool ingéré et demeure presque toujours au-dessous de la vérité.

La seule conclusion à tirer de ces statistiques est que le tabac, à lui seul, est capable d'entraîner des troubles visuels ; de même l'alcool, encore plus que le tabac, peut être le seul agent responsable ; mais, le plus souvent, les deux facteurs sont réunis et doivent être incriminés dans la genèse de l'affection.

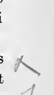
Causes adjuvantes. — Mais, à côté de ces deux éléments essentiels, bien d'autres facteurs peuvent intervenir à titre de cause occasionnelle, capables de favoriser ou au contraire de retarder l'apparition des troubles visuels.

C'est tout d'abord la quantité du toxique ingéré ou brûlé et aussi la nature du poison. L'alcool éthylique est d'autant

plus toxique qu'il est riche en autres alcools, méthylique, propylique ou amylique, et qu'il contient des huiles essentielles de différente nature. A ce titre, l'absinthe peut être retenue comme une des substances les plus nocives.

L'alcool méthylique, ou alcool de bois, est, de tous, le plus toxique. Il se rencontre dans de nombreux produits pharmaceutiques ou de parfumerie, par exemple, dans l'eau de Cologne et dans l'eau dentifrice, qui est assez souvent ingérée aux lieu et place d'alcool. Les lésions qu'il entraîne comportent un pronostic visuel et vital beaucoup plus sévère que celles déterminées par les autres produits. Tandis, en effet, que, dans la grande majorité des cas, les troubles visuels résultant de l'abus de l'alcool et du tabac sont entièrement curables et que la guérison complète est la règle, si on intervient de bonne heure, par la seule influence du régime et du traitement médical, l'usage de l'alcool méthylique, au contraire, peut entraîner une cécité définitive et souvent aussi la mort du sujet.

De même, le tabac, suivant sa richesse en nicotine et aussi suivant la manière dont il est consommé, est plus ou moins toxique. L'habitude de priser ou de chiquer paraît entraîner moins de troubles que celle de fumer. De même ces derniers sont relativement très rares chez les ouvriers employés dans les fabriques de tabac, lorsque ceux-ci n'en consomment pas en dehors.



Les troubles visuels sont fréquents surtout chez les fumeurs et, en particulier, chez les fumeurs de cigare. Puis viennent par ordre décroissant les fumeurs de pipe et enfin les fumeurs de cigarette. Il faut aussi tenir compte de l'habitude prise par le fumeur : suivant qu'il respire ou non la fumée, ou qu'il mâchonne le cigare tenu dans la bouche. De même pour la pipe : celle-ci sera naturellement d'autant plus nocive que le tuyau est moins long, que la fumée arrive plus chaude dans la bouche, etc.

Enfin Théodovits a noté qu'un cigare fumé aux trois quarts contient encore la moitié de la nicotine que contenait le

cigare entier, une grande partie de celle-ci s'accumulant à l'extrémité. Si bien que le fumeur qui fume un cigare jusqu'à la fin s'intoxique beaucoup plus que celui qui le jette plus tôt. Bien des cas d'amblyopie toxique chez les fumeurs relativement modérés peuvent peut-être trouver ici leur explication.

Prédisposition individuelle. — La réaction à l'alcool et au tabac est très variable suivant les individus, et on peut se demander pourquoi le nombre des sujets atteints de troubles visuels d'origine toxique est relativement faible, par rapport au grand nombre d'individus qui font abus de l'alcool et du tabac. Il faut évidemment tenir compte de la prédisposition individuelle qui fait que, chez certains, l'alcool portera ses coups vers le foie ou le rein, chez d'autres sur la circulation générale, et ailleurs encore sur le cerveau.

La situation sociale exerce aussi une influence, et certaines professions sont plus touchées que d'autres. La proportion est beaucoup plus forte chez les marchands de vins, cafetiers, représentants en spiritueux, cochers, cuisiniers et ouvriers, que dans la clientèle aisée, tout au moins pour l'amblyopie alcoolique. Il résulte, en effet, des statistiques de Brauchli et d'Uhthoff et Samelsohn que la proportion d'amblyopie éthylique est deux fois plus considérable chez les malades observés à l'hôpital ou dans les cliniques que chez les malades de la ville ; inversement, les troubles visuels dus à l'abus du tabac se rencontrent quatre fois plus souvent chez ces derniers que dans la clientèle hospitalière, et la proportion serait de 22 contre 5. Chez les sujets qui travaillent dans l'air confiné, la proportion est plus forte. Mais, ces réserves faites, dans toutes les professions et dans toutes les classes de la société se produisent des cas isolés.

Le genre de vie exerce aussi une influence. L'alcool ou le tabac seront beaucoup mieux tolérés chez les individus qui vivent en plein air, prennent beaucoup d'exercice, en un mot brûlent leur alcool, que chez ceux ayant une vie sédentaire. Une autre circonstance défavorable est le passage

d'une vie très active à une vie sédentaire chez les sujets adonnés à l'alcool. Enfin les soucis, les chagrins, le manque de sommeil, les privations, une nourriture insuffisante sont autant de circonstances défavorables qui peuvent provoquer brusquement l'apparition de troubles visuels. Le siège de Paris est resté célèbre à ce point de vue, et Panas a pu noter, dans l'espace de cinq mois, 50 cas d'amblyopie toxique, alors que, sur un total de 3 000 malades observés en une année, on n'en rencontre guère que 8 à 9. Ces faits ont été de nouveau signalés récemment, et Santoz Fernandez a montré que, au début de la guerre de Cuba, les soldats qui avaient été surmenés par les fatigues, les marches et la mauvaise nourriture, avaient présenté des phénomènes d'amblyopie toxique très brusques. Ceci peut encore s'observer à la suite de maladies infectieuses, comme la grippe ou la fièvre typhoïde (1). La syphilis peut aussi exercer une influence, et, dans 3 observations, les troubles visuels ont suivi l'éclosion d'une syphilis (Brauchli).

Les troubles digestifs constituent aussi un terrain favorable à l'apparition des troubles visuels. Ils ont été notés 89 fois sur 144 cas par Brauchli, et peut-être existaient-ils dans bien d'autres observations, où ils n'ont pas été recherchés. C'est là un élément important dont il faut tenir compte. Il en est de même du séjour dans un habitation humide, du refroidissement, du changement de régime. On a vu ces troubles se déclarer chez un sujet qui, après un long voyage dans les glaces, s'était nourri exclusivement de viande, de lard salé, de riz et d'un peu d'eau-de-vie. Dans deux cas, l'amblyopie apparut à la suite de névralgies dentaires persistant depuis plusieurs semaines et ayant entraîné des troubles de l'état général.

Les sujets nerveux, les névropathes, les débiles sont plus fréquemment touchés que les individus jouissant d'une bonne santé générale; il en est de même des nerveux héréditaires.

(1) De Lapersonne, *Progrès médical*, 19 avril 1902.

Le diabète favorise aussi le développement de l'amblyopie toxique, et ceci ne peut guère nous étonner, car on sait que le diabète à lui seul est une cause suffisante de troubles visuels.

L'influence du refroidissement a été contestée, et celui-ci n'est guère mentionné comme facteur étiologique dans la plupart des observations. Il importe néanmoins de le rechercher soigneusement, et la prédominance de l'affection dans le sexe masculin est due sans doute aux habitudes plus grandes d'intempérance chez les hommes, mais peut-être aussi au genre de vie de ceux-ci, plus fréquemment exposés aux intempéries, au nombre desquelles il faut compter le refroidissement. Ceci se comprend d'autant mieux que certaines affections du nerf optique sont dues au seul refroidissement. De ce chef, la profession la plus exposée semble être celle d'employés des postes dans les chemins de fer. La tête et le visage, chez ces employés, sont souvent soumis à un refroidissement brusque, après être demeurés dans un endroit chaud. C'est ainsi que les troubles visuels ont été notés chez des sujets qui, par de froides journées d'hiver, avaient tenu assez longtemps la tête hors de la portière d'une voiture surchauffée, afin de jeter la boîte aux lettres à une station située sur le passage du train. Samelsohn les a vu survenir chez un brasseur qui, par une chaude journée d'été, était descendu dans une cave glacée et avait ressenti sur-le-champ des douleurs névralgiques péri-orbitaires suivies de troubles visuels.

Enfin l'amblyopie alcoolique a été notée aussi à la suite de la suppression de l'alcool chez les éthyliques. Bruns rapporte l'observation d'un sujet auquel on avait brusquement supprimé l'usage de l'alcool, dont il faisait un grand abus, et chez lequel apparut tout à coup une diminution considérable de la vision. C'est à peine si les doigts pouvaient être comptés à 1 mètre. Il n'y avait aucune lésion appréciable à l'ophtalmoscope, et la guérison survint en six jours, à la suite d'injections de strychnine.

Age et sexe. — L'âge ne paraît pas exercer d'influence sur l'éclosion de l'affection. Mais il faut naturellement laisser à l'intoxication le temps de se produire; aussi les cas sont-ils exceptionnels avant vingt ans. Toutefois A. Terson en a observé un cas des plus nets chez un enfant de douze ans, orphelin, qui buvait beaucoup. Cet enfant prenait son vin, toujours pur, était soumis en outre à un régime intensif de vins médicinaux et avait été trouvé plusieurs fois dans un état d'hébétude typique. Comme le fait remarquer Terson, il est probable que des confrères exerçant dans les provinces et les milieux très chargés en alcooliques sont souvent à même d'observer des cas d'amblyopie infantile due à l'alcoolisme en famille. Elle a été rencontrée chez un enfant de moins de quatre ans, et, par contre, on l'a vue chez des vieillards de soixante-dix à quatre-vingts ans. Elle peut se rencontrer à tout âge chez les sujets suffisamment intoxiqués. Toutefois, il semble que la jeunesse et l'adolescence offrent une certaine résistance à l'affection, qui est rare avant trente ans, sans doute parce que l'état général, l'appétit et le sommeil sont meilleurs à cet âge. C'est entre quarante et cinquante ans qu'on la rencontre avec la plus grande fréquence (1).

Le sexe non plus ne semble avoir aucune influence. Si l'affection est beaucoup plus rare chez la femme, ce n'est pas que celle-ci offre une résistance particulière à son développement, mais parce que sa situation, et le plus souvent son genre de profession, l'exposent moins à l'intoxication et à toutes les causes qui en favorisent le développement. La proportion est d'ailleurs très variable suivant les contrées et suivant le genre de profession; l'amblyopie n'est pas rare chez les cuisinières et les marchands des quatre saisons. Aussi les chiffres diffèrent un peu suivant les auteurs: Hutchinson donne une proportion de 5 femmes pour 34 hommes ; Uhthoff arrive à une proportion un peu moins

(1) UHTHOFF, *Gräfe-Sæmisch* (*Handbuch der Augenheilk*), 1901.

élevée, et les femmes formeraient pour lui 10 p. 100 du total du contingent des amblyopies toxiques.

Réfraction. — Enfin un point sur lequel il est très important d'insister est l'état de réfraction des sujets atteints. C'est là un point de vue tout à fait nouveau, sur lequel Terson et De Lapersonne ont récemment attiré l'attention à la suite de Parisotti. Il résulte de ces recherches que l'amblyopie toxique se rencontre presque exclusivement chez les hypermétropes, qu'il y ait ou qu'il n'y ait pas d'astigmatisme, beaucoup plus rarement chez les emmétropes, c'est-à-dire chez les sujets à vision normale, et jamais chez les myopes.

L'état de la réfraction devra donc être soigneusement examiné à l'avenir chez tous les sujets présentant des troubles visuels d'origine toxique. L'œil hypermétrope, on le sait, est un œil trop court suivant son diamètre antéro-postérieur ; si bien que le sujet est obligé, pour avoir une image nette de l'objet, d'accommoder même dans la vision éloignée, et d'autant plus qu'il est plus hypermétrope. Il en résulte une fatigue constante et aussi une hyperémie de la rétine et de la papille ; car l'accommodation, on le sait, entraîne une hyperémie du corps ciliaire, et il n'est pas rare d'observer, à l'ophtalmoscope, chez les hypermétropes, une hyperémie de la papille et de la rétine voisine. Peut-être cette congestion du fond de l'œil est-elle un *locus minoris resistentiæ* qui favorise le développement de l'amblyopie toxique. Mais, souvent aussi, les troubles visuels se développent chez des travailleurs, chez des sujets dont la profession n'exige aucun travail appliqué et chez lesquels, par conséquent, on ne peut incriminer le surmenage visuel. Peut-être aussi l'alcoolisme est-il plus fréquent chez les dégénérés que chez les sujets sains, comme l'hypermétropie elle-même. Si bien que, chez ces individus névropathes, le système nerveux serait plus facilement vulnérable aux intoxications. Mais, si l'on peut considérer l'hypermétropie comme une tare héréditaire, on ne peut cependant généraliser et la considérer dans tous les cas comme un stigmate de dégénérescence.

Peut-être aussi, comme le fait remarquer Terson, l'amblyopie est-elle exceptionnelle chez les myopes, parce que ceux-ci ne s'alcoolisent pas. Remarquant l'influence congestionnante immédiate du moindre excès et même de l'usage des liquides alcoolisés sur leurs yeux souvent enflammés et douloureux, ils ne deviennent pas amblyopes, parce qu'ils ne peuvent que rarement trop boire (A. Terson).

Aspect clinique. — 1° SYMPTÔMES SUBJECTIFS. — Le début de l'affection est rarement brusque, si ce n'est dans la forme aiguë, qui est très rare et que nous étudierons plus loin. Dans la forme chronique, qui est la forme habituelle, les troubles s'établissent peu à peu, et les sujets se plaignent de voir au travers d'un léger brouillard ; ailleurs, les objets semblent agités d'un léger tremblement, ou bien le sujet éprouve des sensations lumineuses et croit apercevoir une grande quantité de petits points brillants étoilés ; ce dernier symptôme est dû vraisemblablement à des troubles circulatoires. Quelquefois, il accuse des névralgies orbitaires et péri-orbitaires. Puis surviennent des troubles plus caractéristiques : éblouissement, asthénopie rétinienne et troubles dans la vision des couleurs.

a. *Éblouissement ou nyctalopie.* — La lumière vive, au début de l'affection, est très mal tolérée, et la vision est beaucoup meilleure à un faible éclairage, par exemple lorsque le ciel est très couvert. C'est là un point dont il faudra tenir compte dans la mesure de l'acuité visuelle, car les résultats seront très différents suivant l'intensité de l'éclairage. On se placera donc dans des conditions toujours identiques

Chez certains sujets même, une lumière très vive ne peut être supportée et entraîne un blépharospasme intense, mais ceci est exceptionnel. Ce que l'on constate le plus souvent, c'est l'amélioration de la vision par la diminution de l'éclairage, phénomène connu sous le terme de *nyctalopie.* Cette influence se fait sentir également le matin. Après le repos de la nuit, au moment du réveil, la vision est un

peu meilleure, puis elle diminue dans le milieu de la journée et s'améliore de nouveau le soir.

Cette sensibilité particulière de la rétine à la lumière ne se rencontre pas chez tous les malades ; nous l'avons retrouvée dans un quart des cas dans la plupart des observations publiées, et sa constatation vient assombrir le pronostic ; la lumière vive, chez ces photophobes et nyctalopes, influence fâcheusement la marche de l'affection et en favorise le développement. Il semble, en effet, que les formes à marche très rapide et à début brusque se rencontrent surtout chez les sujets qui ont été exposés à un éblouissement intense. L'amblyopie a été observée à la suite d'une exposition prolongée à un feu très vif ou d'une longue marche sur une route ensoleillée. On l'a vu apparaître, chez un sujet, à la suite d'un travail au microscope à la lumière du soleil. Il est vraisemblable que, dans tous ces cas, il existait déjà une légère altération qui était passée jusque-là inaperçue et que l'exposition de l'œil à une lumière vive avait suffi pour aggraver dans une mesure considérable.

Mais, si l'éblouissement, marqué dans cette proportion, est assez rare, l'amélioration de la vision à la tombée du jour est un phénomène pour ainsi dire constant et qui doit attirer toujours l'attention du médecin. Cet état paradoxal de la vision et ce contraste entre la vision au grand jour et le soir permettront le plus souvent le diagnostic avant même qu'on ait interrogé le malade sur ses habitudes d'intempérance.

Cette nyctalopie, qu'on rencontre encore dans d'autres affections de la rétine et du nerf optique, est un peu différente ici de la forme habituelle. L'amélioration de la vision, lorsque l'éclairage diminue est toujours très minime en effet, beaucoup moindre que celle observée dans les autres formes de nyctalopie. Les objets sont un peu plus facilement distingués, à la condition qu'il s'agisse de choses facilement visibles. Quelquefois, cependant, la différence est assez sensible. C'est ainsi que, dans certaines observations,

on voit, par exemple, un cocher distinguer le soir le numéro des maisons et ne pouvoir le faire dans le jour.

Il n'est guère d'hypothèse satisfaisante pour expliquer cette nyctalopie, qui, chez certains sujets, précède les autres troubles résultant de l'abus de l'alcool et du tabac. Sans doute elle s'observe de préférence chez les intoxiqués par l'alcool, et, chez ces derniers, la pupille est généralement paresseuse à la lumière et un peu plus dilatée qu'à l'état normal. L'éblouissement serait donc la conséquence de cette dilatation. Mais on sait, par contre, que, chez les fumeurs, la pupille est souvent très rétrécie et, bien que la nyctalopie soit moins fréquente chez les intoxiqués par le tabac, elle se rencontre cependant. L'explication est donc insuffisante.

b. *Asthénopie rétinienne.* — Comme la nyctalopie, elle précède quelquefois d'assez longtemps les troubles visuels confirmés. Tandis que la vision de loin est encore normale, de même que la vision rapprochée, cette dernière ne peut être supportée longtemps, surtout s'il s'agit d'un travail appliqué ou de la lecture de fins caractères. Très rapidement ceux-ci se troublent, un voile semble recouvrir les objets, et le sujet ressent une fatigue qui augmente à mesure que l'on continue la lecture.

Cette asthénopie rétinienne retentit également sur le champ visuel, et on peut observer cette variété de rétrécissement connue sous le nom de type de fatigue, sur laquelle nous reviendrons plus loin. Elle se complique quelquefois d'asthénopie accommodative : le muscle ciliaire ne peut demeurer longtemps contracté ; l'accommodation se relâche très vite, et ce nouveau facteur vient encore augmenter la difficulté du travail de près.

c. *Dyschromatopsie.* — Les troubles dans la vision des couleurs sont assez fréquents. Ils sont dus vraisemblablement à la persistance des images colorées sur la rétine, si bien que souvent au lieu d'une couleur déterminée, le sujet perçoit sa couleur complémentaire. Ces troubles attirent l'attention du patient, qui, par exemple, confond les

pièces d'or avec les pièces d'argent et ne peut plus reconnaître la monnaie. Il rend 10 francs pour 10 sous, et ce trouble fréquemment répété l'amène à consulter. Ailleurs, c'est un employé de chemins de fer ou un marin qui confond les disques rouges et verts. Aussi est-il nécessaire, afin d'éviter des accidents, de faire subir à ces agents de fréquents examens périodiques. Enfin on a quelquefois noté, chez certains sujets, de la xanthopsie (vision des objets en jaune).

2° Symptômes fonctionnels. — Ce sont de beaucoup les plus intéressants. Leur constatation permet à coup sûr le diagnostic. Les altérations portent surtout sur le champ visuel et accessoirement sur l'acuité visuelle.

Il existe en effet dans la rétine deux parties bien distinctes : la *macula* ou *fovea*, qui correspond au pôle postérieur de l'œil et le reste de la rétine.

Seule, la macula nous donne la vision nette des objets; pour qu'un objet soit vu nettement, il faut que l'œil se dirige vers l'objet de telle manière que l'image de cet objet vienne se faire exactement sur la macula : c'est la *vision centrale.*

Mais nous voyons en même temps toutes les parties qui nous entourent, grâce à la sensibilité du reste de la rétine. Cette vision est confuse ; c'est la *vision périphérique.* La mesure de la *vision centrale* nous donne l'*acuité visuelle*, et la mesure de la vision périphérique le *champ visuel.*

a. *Champ visuel. — Scotome central.* — On constate, par l'examen périmétrique, un trouble caractéristique connu sous le nom de *scotome central* ou *paracentral.* De degré variable, on le rencontre dans presque tous les cas, et son absence est exceptionnelle. Voici comment on le recherche : recommandant au sujet de fermer l'un des deux yeux, on lui fait fixer avec l'autre le centre du périmètre. Puis, s'assurant que le sujet fixe bien, on place exactement au centre un petit disque de papier, blanc d'un côté et vert de l'autre. Après avoir fait reconnaître au sujet le disque blanc, on lui imprime sur place, et en cherchant à éviter tout déplacement, un

mouvement de rotation de 180°, de manière à lui présenter la face colorée en vert. On commence par des carrés de très petites dimensions, et, si le sujet ne fait pas la différence du vert et du blanc, on dit qu'il existe un scotome central pour les couleurs. La présence de ce scotome est caractéristique de l'amblyopie toxique.

Après l'avoir reconnu, on fait fixer au sujet des carrés de dimensions croissantes, de manière à préciser les limites. Celles-ci sont naturellement variables, d'autant plus étendues que l'intoxication est plus avancée.

Le scotome existe tout d'abord pour le vert, qui est la première couleur confondue. Puis vient le rouge, qui est atteint bientôt après ; enfin, dans une période un peu plus avancée, les deux autres couleurs complémentaires, le bleu et le jaune disparaissent à leur tour. Puis le blanc, qui jusque-là était encore distingué confusément, finit par ne plus être reconnu, et le scotome devient absolu.

L'existence de ce scotome est caractéristique ; il résume à lui seul toutes les altérations du champ visuel, dont les limites sont normales ou à peine rétrécies. Il a donc une valeur diagnostique considérable, et il importe d'insister un peu sur ses caractères.

On sait qu'il existe à 15° en dehors du point de fixation un scotome physiologique : c'est la tache aveugle ou tache de Mariotte. Elle correspond à la projection dans le champ visuel de la papille, qui n'est que l'épanouissement du nerf optique. Or le scotome de l'amblyopie toxique que nous venons d'indiquer ne siège pas exactement au niveau du point de fixation, comme on le dit quelquefois ; il est le plus souvent *paracentral* : le scotome s'étendrait assez régulièrement depuis le point de fixation vers la tache aveugle de Mariotte et aurait une forme *ovalaire* dans le sens horizontal. On a voulu faire une distinction entre le scotome de l'amblyopie nicotinique pure, qui serait paracentral, et celui de l'amblyopie alcoolique, qui serait plutôt péricentral, c'est-à-dire entourant le point de fixation. En réalité, il n'y

a pas de différence nette entre le scotome éthylique et le scotome tabagique. Comme le fait remarquer le professeur De Lapersonne, le scotome, dans la grande majorité des cas, ne commence pas au niveau du point de fixation ; il débute par un agrandissement de la tache aveugle de Mariotte, s'étend peu à peu vers le point de fixation, et celui-ci n'est atteint qu'au bout d'un certain temps. C'est donc un scotome paracentral, ayant pour point de départ la tache aveugle de Mariotte et arrivant peu à peu jusqu'au point de fixation (1). Quelquefois aussi le scotome est *péricentral* : il entoure complètement le point de fixation et s'étend plus ou moins loin en dehors de lui. Ailleurs les deux formes se combinent.

Remarquons, d'ailleurs, qu'il est assez difficile de préciser le siège exact du début du scotome. A ce moment, en effet, les troubles visuels sont encore insignifiants, et le sujet est rarement appelé à consulter. Dans une observation de Grœnanouw se rapportant à un sujet observé dans les tout premiers stades de l'affection, il existait un petit scotome central pour le rouge, qui siégeait exactement au niveau du point de fixation. Chez un autre travailleur alcoolique, dont la vision avait commencé à baisser six semaines auparavant, le scotome était un peu plus étendu, mais n'atteignait pas encore la tache aveugle. Si bien que, d'après cet auteur, le scotome débuterait par le point de fixation pour gagner peu à peu la tache de Mariotte.

Enfin peut-être le début du scotome est-il variable suivant les cas, commençant tantôt au niveau du point de fixation, tantôt en dehors de lui.

Les limites du scotome sont assez difficiles à préciser et toujours un peu arbitraires. Le plus souvent, en effet, le trouble dans la vision des couleurs est seulement relatif, et la transition entre la partie physiologique et la partie normale est insensible ; si bien que la délimitation peut

(1) De Lapersonne, *Progrès médical*, 19 avril 1902.

varier avec la méthode employée et aussi avec l'intelligence de l'observé. En moyenne, sa limite interne répond au point de fixation, qu'elle peut même dépasser de 4 à 10° ; sa limite externe est en moyenne de 18 à 20°. Si bien que l'étendue

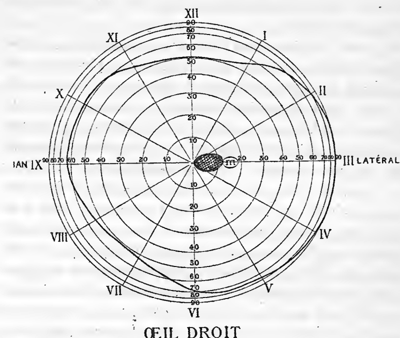


Fig. 1. — Amblyopie toxique. Scotome central. Le champ visuel a conservé son étendue normale.

du scotome, dans le sens horizontal, oscille entre 16 et 30°, soit une moyenne de 20 à 22°. Elle est de 10 à 12° dans le sens vertical (fig. 1). Ces limites sont d'ailleurs très variables suivant le degré de l'intoxication ; elles sont beaucoup plus faibles lorsque le malade est examiné tout à fait au début.

D'après ces chiffres, le scotome, on le voit, affecte le plus souvent la forme d'un ovale allongé transversalement. Plus rarement, elle est arrondie, et le scotome est alors concentrique au point de fixation. Enfin l'ovale peut être allongé dans le sens vertical. On a même voulu faire de cette dernière disposition la caractéristique de l'amblyopie nicotinique ; le scotome, en pareil cas, serait toujours allongé dans le

sens vertical, transversalement au contraire dans l'amblyopie alcoolique. Ceci est purement théorique. La vérité est que le scotome peut varier, quelle que soit la nature de l'intoxication. D'autant plus qu'on peut voir chez le même sujet le scotome allongé verticalement pour un œil, horizontalement pour l'autre.

En outre, il existe, nous l'avons vu, de nombreuses causes d'erreur, et il importe, afin de les éviter, de se placer dans des conditions toujours sensiblement identiques. On se servira de petits carrés de papiers colorés ne dépassant pas 5 millimètres de côté. Avec des carrés de dimensions plus grandes, le scotome peut passer inaperçu, et ceci explique que sa présence ait pu échapper à certains observateurs. Le mieux, si on veut faire l'examen d'une façon précise, est de se servir du périmètre du professeur De Lapersonne. Celui-ci est muni d'un curseur, qui présente à son centre une petite fenêtre, dont l'ouverture carrée peut varier de 1 à 10 millimètres de côté. Devant cette fenêtre viennent se placer successivement des papiers de couleurs variées. On commence par placer le curseur, la fenêtre fermée, au niveau de la tache de Mariotte, c'est-à-dire à 15° en dehors ; puis, peu à peu, on ouvre la fenêtre en faisant fixer le point central. En faisant varier la position du curseur, on peut mesurer en degrés les dimensions du scotome. Ce procédé est évidemment le meilleur. On peut, néanmoins, se contenter du périmètre ordinaire, en se servant de petits carrés de papiers colorés fixés entre les mors d'une pince.

Les deux couleurs qui disparaissent les premières sont, nous l'avons vu, le vert et le rouge, tantôt l'un, tantôt l'autre, quelquefois l'un avant l'autre, et ce sont les deux couleurs qui seront tout d'abord recherchées. On admet généralement que le rouge est le premier confondu. Nous croyons, avec le professeur De Lapersonne, que le vert est tout d'abord intéressé. A mesure que l'affection progresse, le scotome devient plus étendu, la confusion est plus marquée, et les troubles ressentis par le sujet sont très significatifs. Nous

avons parlé déjà de la confusion entre la monnaie d'or et la monnaie d'argent. A un stade plus avancé, on peut voir les sujets ne plus distinguer le rouge; dans quelques observations, par exemple, la coloration des cerises était identique à celle du feuillage des arbres; ailleurs, un forgeron ne voyait pas le rouge d'un morceau de fer sortant d'un foyer incandescent.

Le scotome, nous l'avons vu, s'étend horizontalement et prend une forme ovalaire. Quelquefois il s'étend davantage en hauteur et prend une forme irrégulière.

A une période beaucoup plus avancée, le bleu et le jaune disparaissent à leur tour. Exceptionnellement, cependant, on a vu des alcooliques avec un scotome central pour toutes les couleurs, excepté le vert.

Le blanc est la couleur la plus longtemps conservée. Quelquefois, cependant, alors même que les couleurs sont encore reconnues, un fragment de papier blanc paraît bleuâtre. Mais, cette réserve faite, le blanc est reconnu très longtemps. Lorsque cette dernière sensation disparaît, le scotome, de relatif qu'il était, devient absolu, et toute sensation disparaît dans la région scotomateuse. Il est d'ailleurs relativement rare et ne se rencontrerait guère que dans 6 à 7 p. 100 des cas. Toutefois, il ne doit pas être regardé, avec certains auteurs, comme une complication particulière et surajoutée à l'amblyopie toxique, mais comme un mode de terminaison de l'affection. Même alors, celle-ci comporte encore un pronostic favorable, et la guérison peut survenir.

Remarquons qu'il est souvent assez difficile de dire si le scotome est vraiment absolu, même pour des observateurs très exercés. Il ne semble pas, néanmoins, qu'il y ait une anesthésie absolue de la rétine, car une excitation lumineuse projetée à ce niveau est toujours perçue, contrairement à ce qu'on observe dans les formes sévères de névrite rétrobulbaire; peut-être aussi la perception est-elle donnée par une partie voisine de la rétine, encore saine et excitée par la lumière diffuse.

Les limites du scotome absolu sont toujours moindres que celles du scotome pour les couleurs ; aussi est-il toujours entouré d'une zone d'étendue variable, dans laquelle est perdue la sensibilité pour le rouge et pour le vert et aussi pour les autres couleurs et pour le blanc.

C'est là, en effet, un élément caractéristique du scotome central, sur lequel Samelsohn a bien insisté, que cette amélioration graduelle du trouble fonctionnel à mesure qu'on se rapproche de la périphérie du scotome. Le trouble est toujours plus marqué au centre, quelquefois même absolu ; puis, à mesure qu'on s'approche de la périphérie, la vision reparaît pour certaines couleurs ; c'est d'abord le bleu qui est recouvré, puis un peu plus en dehors le rouge et le vert. Si bien que le scotome pour le blanc est le plus petit ; puis vient le bleu, puis enfin le rouge et le vert. Un scotome de même étendue pour ces différentes couleurs est tout à fait exceptionnel dans l'amblyopie toxique. Il n'est pas rare, au contraire, dans d'autres affections qui ne sont pas déterminées par l'abus de l'alcool et du tabac, en particulier dans la névrite rétro-bulbaire.

Que le scotome soit absolu ou relatif, il est toujours négatif et perçu seulement par l'observateur. C'est encore là un des grands caractères de ce scotome de l'amblyopie toxique. Exceptionnellement, cependant, on a vu certains sujets accuser un scotome positif, se traduisant par la projection dans le champ visuel au point de fixation d'une tache sombre perçue par le sujet. On peut quelquefois le provoquer en faisant fixer au malade, pendant un certain temps, une feuille de papier vivement coloré, puis en lui faisant fixer aussitôt une feuille de papier blanc mise à la même place. Le sujet aperçoit alors dans la région scotomateuse la couleur complémentaire. Il faut, pour réussir, diminuer beaucoup la lumière tout autour du scotome. Un autre moyen consiste à faire fixer au sujet une surface colorée en rouge ; le scotome apparaît alors sous forme de tache brune. Enfin, dans deux observations, on a vu un scotome négatif à un pre-

mier examen devenir positif après un court espace de temps.

L'affection est *toujours bilatérale*, mais les deux yeux peuvent être intéressés à un degré différent ; l'un des deux yeux peut être légèrement touché, alors que le scotome est très étendu sur l'autre, et ceci explique que certains observateurs aient rapporté des cas d'amblyopie toxique unilatérale ; le scotome de l'un des deux yeux était alors assez peu marqué pour passer inaperçu. Mais ceci est exceptionnel et, en règle générale, les deux yeux sont intéressés à peu près au même degré. Une différence nette dans l'intensité du processus ne s'observe guère qu'au début ou à la période de régression.

b. *Limites du champ visuel.* — Contrairement aux altérations centrales que nous venons d'étudier, la périphérie du champ visuel est rarement touchée au cours de l'amblyopie toxique, et les limites en demeurent sensiblement normales. Un rétrécissement du champ visuel dans le cours de cette affection est chose tout à fait exceptionnelle. Samelsohn en a rapporté quelques cas en 1900, au Congrès de Paris, et le rétrécissement affecte alors la forme concentrique. On a signalé aussi des cas où le champ visuel était lacunaire, ébarbé à la périphérie (A. Terson). Mais, en règle, le point à retenir est que l'étendue du champ visuel demeure normale au cours de l'amblyopie toxique, et, en fait, cette constatation, jointe à la présence d'un scotome central, aidera souvent au diagnostic de l'affection. Ce qu'on peut observer quelquefois, c'est un rétrécissement purement fonctionnel, essentiellement passager, qu'on ne retrouve pas à un deuxième examen et qui est dû à la fatigue du sujet. On peut même observer alors le type de fatigue décrit par Förster.

En voici la caractéristique : le champ visuel est plus étendu lorsque le test-objet est introduit de la périphérie vers le centre que lorsqu'il est mené du centre à la périphérie.

On le recherche de la manière suivante : le test-objet

est introduit du côté temporal vers le point de fixation, c'est-à-dire de la périphérie vers le centre, puis de là vers le côté nasal, c'est-à-dire du centre à la périphérie, et on note les points où il est perçu à son entrée et à sa sortie. Le test-objet est alors introduit de nouveau, mais du côté nasal vers le côté temporal, en passant par le point de fixation, et on note également les points où il est perçu à son entrée et à sa sortie. Le champ visuel obtenu est différent dans les deux cas : il est plus étendu aux points où le test-objet a été mené de la périphérie vers le centre qu'à ceux où il a été conduit du centre vers la périphérie.

Cette réserve faite, le champ visuel peut être considéré comme normal dans l'amblyopie toxique. Mais ce qu'on peut observer, lorsque l'affection est très avancée et le scotome pour les couleurs très étendu, c'est une disparition complète du champ visuel pour certaines couleurs, par exemple pour le vert et même pour le rouge. Le champ visuel pour les couleurs est, on le sait, beaucoup moins étendu que le champ visuel pour le blanc. Le scotome relatif, lorsqu'il est très étendu, peut donc atteindre les limites du champ visuel d'une couleur, par exemple le vert, qui a le champ visuel le moins étendu, et, en pareil cas, la perception de cette couleur a disparu dans toute l'étendue du champ visuel.

Mais, si le rétrécissement du champ visuel est rare au cours de l'amblyopie toxique, il peut se rencontrer chez les alcooliques en dehors de toute amblyopie, lorsque l'intoxication est profonde, par exemple lorsqu'il existe des crampes douloureuses et chez les sujets atteints de *delirium tremens*.

On a noté aussi dans l'amblyopie toxique, chez certains sujets, la présence d'un scotome scintillant. Celui-ci est caractérisé, on le sait, par l'apparition de photopsies, de lignes lumineuses à la périphérie du champ visuel, toutes sensations qui durent peu et s'accompagnent de douleurs névralgiques.

c. *Acuité visuelle.* — La diminution de l'acuité visuelle est souvent assez considérable, et celle-ci peut tomber au-dessous

de un dixième de la normale. Mais cette diminution n'est pas toujours en raison directe de l'étendue du scotome, et il y a souvent une disproportion marquée entre l'affaiblissement de la vision centrale et la grandeur du scotome.

A mesure que l'acuité visuelle diminue, la lecture devient très pénible, surtout lorsque le sujet ferme alternativement un œil ou l'autre. Le trouble est moindre lorsqu'il regarde avec les deux yeux. Souvent, à ce moment, comme il s'agit le plus souvent d'individus ayant dépassé quarante ans, ils essayent des lunettes sans aucun résultat, et c'est d'ordinaire la raison qui les amène à consulter. A mesure que l'amblyopie progresse, le travail est rendu plus difficile, et le sujet devient incapable de gagner sa vie. La suppression de l'alcool et du tabac amène une amélioration rapide de la vision ; le fait contraire est exceptionnel. Souvent aussi les écarts de régime et le retour momentané aux anciennes habitudes sont suivis d'une aggravation et d'une diminution de l'acuité visuelle.

d. *Sens lumineux.* — Il demeure normal ou sensiblement normal. Sans doute on a rapporté quelques observations où le sens lumineux paraissait diminué; mais peut-être, dans ces cas, d'autres causes d'intoxication venaient-elles s'ajouter à l'abus de l'alcool et du tabac. On peut admettre, en règle, que le sens lumineux n'est pas altéré au cours de l'amblyopie toxique, et le contraire se comprendrait d'autant moins que la nyctalopie, c'est-à-dire l'amélioration de la vision lorsque le jour diminue, est, nous l'avons vu, un des premiers symptômes accusés par le sujet.

3° SYMPTÔMES OBJECTIFS. — a. *Aspect du fond de l'œil.* — Les renseignements fournis par l'examen ophtalmoscopique sont très caractéristiques, mais ils font défaut tout à fait au début.

1° Souvent, après quelques semaines ou quelques mois, on constate une *décoloration* partielle de la *papille.* Cette décoloration, d'origine atrophique, siège presque toujours du côté temporal et peut occuper toute la moitié temporale de la papille. Mais, le plus ordinairement, elle n'en occupe

qu'un secteur de forme triangulaire, à sommet dirigé vers le centre de la papille et à base périphérique. Au niveau de la région décolorée, la papille prend une teinte blanche ou blanc bleuâtre. Lorsque la décoloration est peu marquée, on peut, afin de s'en rendre mieux compte, se servir pour l'examen ophtalmoscopique d'une lentille faible. Le grossissement de l'image est, on le sait, d'autant plus considérable que la lentille employée pour l'examen est plus faible. Quelquefois même la décoloration occupe une zone très peu étendue, réduite au cinquième ou au sixième de la moitié temporale de la papille.

La moitié interne peut présenter aussi une légère décoloration, mais elle est toujours très minime, si bien que le contraste entre ces deux moitiés demeure très net. Dans d'autres cas, au contraire, cette moitié interne ou nasale est légèrement hyperémiée et paraît plus rosée que normalement. Mais peut-être cet aspect est-il seulement la conséquence de la décoloration de la moitié temporale, qui fait paraître la moitié nasale plus colorée.

Cette décoloration de la partie temporale de la papille, caractéristique de l'amblyopie toxique, est due, nous le verrons, à l'atrophie du faisceau papillo-maculaire, c'est-à-dire de ce faisceau formé par les fibres nerveuses du nerf optique, issues de la région maculaire, et qui occupe le centre du nerf. Au niveau de la papille, au moment où il passe dans la couche des fibres nerveuses de la rétine, il affecte la forme d'un coin, à sommet dirigé vers le centre de la papille et à base périphérique, et occupe environ le tiers de la moitié temporale; c'est à lui que correspond précisément la partie décolorée.

Cette décoloration est d'ordinaire la seule lésion appréciable à l'ophtalmoscope. Les vaisseaux ont conservé leur aspect normal; quelquefois les artères sont légèrement rétrécies. Elle ne se montre jamais tout à fait au début de l'affection, et il faut toujours compter au moins cinq à six semaines pour la voir apparaître. Par contre, le trouble

visuel peut exister depuis trois mois et plus sans qu'on puisse constater aucune altération ophtalmoscopique, d'autant plus que la décoloration n'est pas constante. On la rencontre en moyenne dans 12 à 15 p. 100 des cas.

Lorsqu'elle existe, sa valeur diagnostique est très grande et, jointe au scotome central, elle permet de conclure à une amblyopie toxique. On s'est demandé si elle ne pouvait pas exister à l'état normal, et il semble résulter des recherches faites sur ce point qu'on pourrait la rencontrer à l'état normal une fois sur 100 environ. Mais les recherches ont porté uniquement chez l'homme, et rien ne prouve qu'en pareil cas la lésion ne pouvait pas être rapportée à une intoxication autre que l'abus de l'alcool ou du tabac.

Nous pouvons donc admettre que cette décoloration est toujours pathologique et est la conséquence de l'atrophie du faisceau papillo-maculaire. Mais celle-ci peut exister sans entraîner de décoloration papillaire, comme en témoigne l'examen anatomique, et ceci explique que le scotome central puisse exister sans aucune lésion ophtalmoscopique.

2° A côté de cette décoloration, on peut constater une légère *hyperémie* de la papille. Le disque optique apparaît alors rouge, congestionné, et même on peut avoir l'aspect d'une névrite optique légère. Les veines sont augmentées de volume, et toute la partie de la rétine qui entoure la papille est légèrement trouble. L'hyperémie est d'ordinaire peu marquée et plus accentuée du côté nasal que du côté temporal.

Cette hyperémie est moins fréquente que la décoloration papillaire. Elle se rencontrerait environ dans 8 p. 100 des cas et ne se montre que dans les cas récents, tout à fait au début des troubles visuels (Uhthoff). Lorsqu'elle existe, elle doit faire réserver le pronostic, et il faut craindre plus tard une décoloration et une atrophie partielle de la papille. Remarquons aussi que cette hyperémie rétinienne peut exister sans être accompagnée d'amblyopie. Il n'est pas rare, en effet, de constater chez les alcooliques une névrite

optique légère, en même temps que d'autres troubles du système nerveux (poli-névrites et poli-encéphalites). Chez certains même, elle peut être le prélude d'une méningite ou d'attaques convulsives, et on l'a vue précéder des attaques de *delirium tremens.*

3° *Altérations diverses.* — Enfin on a encore observé quelques autres altérations : hémorragies rétiniennes, plaques blanches de la rétine, etc.; mais souvent alors l'urine contenait des cylindres et de l'albumine, et ces lésions étaient vraisemblablement la conséquence des altérations rénales et sans aucun rapport avec l'amblyopie. On peut en dire autant des lésions de choroïdite maculaire qui ont été quelquefois rencontrées. Ces lésions ne sont pas très rares chez l'homme à l'âge moyen de la vie, en dehors de l'alcoolisme, et, de ce fait qu'on les rencontre chez les alcooliques, elles peuvent cependant ne pas être dues à l'intoxication.

b. *Troubles pupillaires.* — Ils sont essentiellement variables et n'ont de ce chef qu'une valeur diagnostique accessoire.

1° Quelquefois la *réaction à la lumière* est un peu *paresseuse*, et la pupille est légèrement dilatée. Ceci se rencontre plutôt dans l'amblyopie due à l'abus de l'alcool que dans l'amblyopie nicotinique ; dans ce dernier cas, nous l'avons vu, le *myosis* n'est pas rare. Mais, dans cette dernière aussi, la pupille peut être dilatée et on ne peut établir de différence absolue entre les deux. Cette diminution du réflexe lumineux se rencontrerait dans environ 2 à 3 p. 100 des cas d'amblyopie toxique. On ne peut donc établir, comme l'ont voulu certains auteurs, une relation directe entre l'énergie de la contraction pupillaire et le degré d'acuité visuelle. Enfin, bien d'autres affections peuvent, avec l'alcool et le tabac, provoquer cette parésie du réflexe lumineux de la pupille. Aussi n'a-t-elle qu'une valeur diagnostique accessoire, et, comme pour la plupart des autres troubles pupillaires qu'on peut rencontrer chez les intoxiqués par l'alcool et le tabac, on peut se demander si elle n'est pas le fait d'autres complications nerveuses (contractures, ataxie, etc...).

2° A un stade plus avancé, la *réaction à la lumière* peut être entièrement *abolie*, et on a alors le syndrome d'Argyll-Robertson : perte du réflexe lumineux, conservation du réflexe à la convergence et à l'accommodation. Ce symptôme se rencontre moins fréquemment que le précédent, dans 1 p. 100 des cas environ (Uhthoff), et, en raison de sa fréquence dans le tabes et dans la paralysie générale, on s'est demandé si ces deux dernières affections ne devraient pas toujours être incriminées. L'alcool et le tabac paraissent néanmoins suffisants à eux seuls pour le déterminer. Ils peuvent, en effet, provoquer des névrites périphériques multiples, avec perte du réflexe patellaire, troubles divers de sensibilité, phénomènes parétiques, simulant à s'y méprendre un tabes. Nous avons eu l'occasion d'examiner un malade, nettement syphilitique, atteint dix années auparavant de troubles nerveux ayant fait porter le diagnostic de tabes et dont l'observation avait été publiée sous cette rubrique. Or celui-ci était un grand fumeur, et tous ces troubles disparurent après la suppression absolue du tabac.

3° Ailleurs encore, alors que la réaction à la lumière et à la convergence est bien conservée, on note une légère *inégalité pupillaire*. Celle-ci se rencontrerait, d'après Uhthoff, dans 2 à 3 p. 100 des cas, et seulement dans les formes sévères. Mais, comme elle n'est pas rare chez les sujets normaux et qu'elle reconnaît des causes diverses, elle n'a ici qu'une valeur diagnostique très minime.

c. *Troubles accommodatifs.* — Nous avons insisté plus haut sur la *parésie* accommodative, qui accompagne quelquefois l'asthénopie rétinienne, et cette faiblesse de l'accommodation chez les buveurs est un fait très anciennement connu. Elle s'accompagne d'ordinaire d'une faiblesse musculaire généralisée et peut être un des premiers symptômes de l'alcoolisme chronique.

Mais il est exceptionnel que la parésie accommodative aille jusqu'à la paralysie ; l'*ophtalmoplégie interne* isolée (paralysie de la pupille et de l'accommodation), sans participation

des muscles extrinsèques du globe oculaire, ne se rencontre pas dans l'alcoolisme chronique et doit faire penser à une autre affection. Les paralysies isolées des muscles extrinsèques qui nous restent à étudier, sans autres symptômes généraux, ne sont pas très rares, au contraire, au cours de l'alcoolisme chronique.

Au lieu de la parésie du muscle ciliaire, on a noté des spasmes de ce dernier, donnant lieu à des contractions intermittentes du muscle accommodateur et par là même à des modifications dans la forme et la grandeur des objets, si bien que l'appréciation exacte des distances devient difficile.

d. *Paralysies musculaires.* — La paralysie de l'un ou de plusieurs muscles de l'œil se traduit nécessairement, nous le savons, par l'apparition de la diplopie. Le sujet voit double par ce fait que, les deux yeux ne se portant pas tous les deux vers l'objet fixé, l'image ne se fait pas à la fois sur les deux maculas. Mais la diplopie ici est toujours binoculaire et disparaît naturellement lorsque le sujet ferme l'un des deux yeux.

On s'assurera donc qu'il ne s'agit pas d'une diplopie monoculaire. Celle-ci peut aussi se rencontrer chez les alcooliques et doit être rapportée à des troubles accommodateurs ; certains sujets même accusent de la polyopie, et le même objet est vu triple, quadruple et même davantage.

Mais la diplopie, alors même qu'elle est binoculaire, n'est pas nécessairement symptomatique d'une paralysie de l'un des muscles extrinsèques du globe oculaire. Il ne paraît guère possible, en effet, de rattacher à une parésie musculaire ces accès de diplopie passagère, qu'on observe quelquefois au cours d'une intoxication alcoolique aiguë. Sans doute s'agit-il ici d'un trouble central passager de la vision binoculaire et d'une diminution du pouvoir de fusionnement plutôt que de paralysies musculaires au sens propre du mot.

Ces réserves faites, les paralysies des muscles de l'œil, bien que rares au cours de l'alcoolisme chronique, se ren-

contrent cependant dans la proportion de 1 p. 100, soit une proportion inférieure à celle de la plupart des névrites périphériques, qu'on peut rencontrer chez les alcooliques et qui s'élève à 3 ou 4 p. 100.

La paralysie revêt plusieurs types :

1° Lorsqu'un seul nerf est intéressé, la paralysie de beaucoup la plus fréquente est celle du nerf moteur oculaire externe. Elle s'installe d'emblée, sans prodromes ; quelquefois elle est précédée de douleurs névralgiques péri-orbitaires du côté atteint. Elle est uni ou bilatérale et souvent accompagnée de névrites d'autres nerfs périphériques. La durée en est variable, et la disparition de la diplopie n'est pas un signe absolu de guérison ; elle peut n'être que passagère, et il n'est pas rare de voir la diplopie survenir de nouveau brusquement après un temps variable. Ces rechutes successives rappellent beaucoup celles observées au cours du tabes, et, si les autres signes d'éthylisme sont peu marqués, le diagnostic peut demeurer hésitant. Peut-être aussi, comme le fait remarquer Guillery, cette disparition de la diplopie n'est-elle qu'apparente, la paralysie, demeurant momentanément latente. Cet auteur a pu, en effet, dans un cas où la paralysie reconnaissait une origine tabagique, la mettre en évidence par un examen très précis, alors que le malade ne se plaignait nullement de diplopie.

La coexistence assez fréquente d'une paralysie bilatérale du nerf moteur oculaire externe avec des névrites périphériques multiples et une décoloration de la partie temporale de la papille est un fait qui plaide en faveur de l'origine périphérique de ces paralysies. L'examen anatomique cependant, toutes les fois qu'il a pu être fait, n'a montré aucune lésion dans la périphérie du nerf, et il est vraisemblable qu'il s'agit le plus souvent, en pareil cas, d'une lésion nucléaire.

2° Une autre forme sous laquelle peuvent se présenter ces paralysies est réalisée par l'*ophtalmoplégie externe*, c'est-à-dire la paralysie de tous les muscles extrinsèques du

globe oculaire, le sphincter de la pupille et l'iris étant le plus souvent respectés.

L'affection évolue rapidement ; il s'agit de buveurs souffrant depuis plus ou moins longtemps d'une gastrite chronique, avec douleurs stomacales, faiblesse dans les bras et dans les jambes, ayant eu quelquefois des accès de *delirium tremens*, de l'amblyopie toxique, des douleurs névralgiques en différents points du corps. Puis surviennent des phénomènes parétiques ou ataxiques, et l'ophtalmoplégie apparaît. Très rapidement, quelquefois en moins de vingt-quatre heures, les muscles des deux yeux sont successivement envahis, et le globe devient absolument immobile. Le pronostic est presque toujours fatal, et la mort arrive d'ordinaire en moins de trois semaines.

C'est en somme l'aspect clinique de la poliencéphalite supérieure de Wernicke, et l'examen anatomique montre des lésions de la substance grise de la paroi des troisième et quatrième ventricules et au niveau de l'aqueduc de Sylvius. Ce sont de petites hémorragies multiples siégeant surtout autour des vaisseaux, dont les parois sont altérées. Les noyaux d'origine des nerfs moteurs de l'œil sont dégénérés et parsemés de petites hémorragies. Mais ces lésions ne sont pas suffisantes à elles seules pour expliquer la paralysie absolue de tous les muscles extrinsèques du globe oculaire, car il est des cas où les noyaux n'étaient pas altérés. Elle ne peut s'expliquer non plus par des lésions périphériques des nerfs oculo-moteurs, car celles-ci sont inconstantes et, lorsqu'elles existent, doivent être considérées comme secondaires.

3° Enfin, sans aller jusqu'à déterminer de véritables paralysies, l'alcool peut amener un affaiblissement de la puissance des muscles oculaires, de même qu'il entraîne souvent une faiblesse musculaire généralisée. Cet affaiblissement passe d'ordinaire inaperçu et demeure latent. On peut néanmoins le mettre en évidence dans certaines conditions, en particulier par l'emploi de prismes placés devant l'un des yeux. Tout prisme, on le sait, a pour effet de dévier

l'image du côté de l'arête et entraîne par conséquent de la diplopie. On peut, en recherchant le numéro du prisme nécessaire pour provoquer la diplopie, mesurer la puissance du muscle correspondant. Or cet examen, pratiqué chez les alcooliques, démontre que souvent la fonction du muscle est affaiblie, alors même qu'il n'y a pas encore de diplopie; et souvent aussi, alors que la puissance du muscle paraît encore normale, les fonctions de divergence et de convergence sont légèrement touchées. C'est ainsi que, dans quelques cas, il y avait une faiblesse de la divergence, alors que les droits externes avaient une excursion normale.

L'influence nocive de l'alcool sur les muscles de l'œil a d'ailleurs été démontrée expérimentalement par Guillery. Une dose de 40 centimètres cubes d'alcool détermine, vingt-cinq minutes après l'ingestion, un affaiblissement de la rapidité de contraction du droit externe et des deux droits internes, qui a disparu trois quarts d'heure à une heure plus tard. La fusion des images est troublée, et les *punctum proximum* et *remotum* sont modifiés (1). Il résulte de ces expériences que c'est la divergence qui reste le plus longtemps affaiblie.

e. *Nystagmus.* — Il accompagne le plus souvent les formes graves d'ophtalmoplégie. Il s'agit plutôt alors de secousses nystagmiformes, apparaissant dans l'extrême limite d'excursion des muscles paralysés, que d'un véritable nystagmus. On les rencontre dans 2 p. 100 des cas environ, et elles sont uniquement la conséquence d'un état parétique du muscle.

Le nystagmus vrai, au contraire, qui doit être considéré comme un trouble d'ordre central consécutif à une lésion intracranienne, est beaucoup plus rare au cours de l'alcoolisme chronique. On ne le rencontre guère, d'après Uhthoff, que dans 0,2 p. 100 des cas.

f. *Altérations conjonctivales et héméralopie.* — Nous avons

(1) Ces deux termes désignent, on le sait, les limites maxima et minima de la vision distincte.

vu que le début de l'amblyopie toxique était souvent marqué par des phénomènes de nyctalopie. La vision, affaiblie à une lumière intense, s'améliore si on diminue l'éclairage ou au crépuscule. Inversement, on peut voir survenir, au cours de l'alcoolisme chronique, le phénomène inverse : la vision, plus ou moins diminuée à la lumière du jour, devient plus mauvaise encore lorsque l'éclairage diminue ; c'est l'héméralopie. Celle-ci, qui n'est que l'expression d'une torpeur généralisée de la rétine, se rencontre encore dans d'autres affections caractérisées par une dénutrition générale, et l'alcoolisme chronique n'agit pas autrement. De ce chef, les individus souffrant de troubles gastriques ou hépatiques, ou encore insuffisamment nourris, y sont particulièrement exposés.

On la rencontrerait dans 5 p. 100 des cas, d'après Uhthoff, chez les alcooliques. Elle se montre seule ou associée à des altérations de la conjonctive.

g. *Modifications conjonctivales.* — Nous avons mentionné déjà la *rougeur* de la conjonctive, surtout marquée sur les bords palpébraux, très fréquente chez les buveurs et souvent accompagnée de blépharite. Il n'est pas rare non plus de voir une *teinte subictérique* de la conjonctive due au retentissement de l'alcool sur le foie.

Mais une lésion plus importante et plus grave, associée surtout à l'héméralopie, est le *xérosis* de la conjonctive. Celui-ci, toujours partiel, se traduit par de petites taches punctiformes, de coloration jaune blanchâtre, siégeant de préférence dans la région découverte de la fente palpébrale, contre le limbe scléro-cornéen, aux deux extrémités du méridien horizontal de la cornée, et formant, par leur réunion, une zone triangulaire de grandeur variable à sommet périphérique. Au niveau des taches xérotiques, la muqueuse a perdu son aspect habituel; elle est sèche, squameuse, et l'examen microscopique démontre en ce point la présence du bacille du xérosis.

Comme les autres manifestations oculaires de l'alcoolisme, le pronostic en est favorable et la guérison est la règle par

un régime convenable et la suppression des habitudes d'intempérance.

h. *Glaucome.* — On a incriminé l'alcoolisme parmi les facteurs étiologiques qui peuvent le déterminer. Mais il n'est pas prouvé que le glaucome soit plus fréquent chez les alcooliques que partout ailleurs. Toutefois, étant donné le rôle de l'artériosclérose dans la genèse de l'affection, on comprend que l'alcoolisme à ce titre puisse en favoriser le développement.

i. *Hallucinations visuelles.* — Lorsqu'elles se rencontrent chez les alcooliques, elles sont souvent le prélude de troubles généraux graves.

4° TROUBLES DIVERS. — Enfin, à côté des différentes altérations oculaires que nous venons de mentionner et qui sont dues à l'action directe de l'alcool et du tabac sur le globe oculaire, on peut en observer d'autres dans lesquelles le rapport entre la lésion et l'agent nocif est beaucoup plus éloigné. Celle-ci est, par exemple, la conséquence de troubles gastriques, hépatiques, d'altérations vasculaires, de néphrites alcooliques, etc. C'est ainsi que, dans une observation de Kipp, il s'agissait d'une nécrose bilatérale de la peau des paupières survenue chez un sujet de trente-neuf ans, fortement alcoolique, qui était entré à l'hôpital pour une fracture du bras. La nécrose était due ici à une altération des centres nerveux d'origine alcoolique.

Évolution et pronostic. — Le pronostic de l'amblyopie toxique est relativement favorable, puisque la guérison, nous l'avons vu, survient plus ordinairement. Mais il est des formes sévères dans lesquelles la vision demeure très diminuée, et diverses éventualités peuvent se rencontrer : l'acuité visuelle redevient normale ou sensiblement normale, c'est le cas le plus habituel ; aucune amélioration ne se produit, et l'état reste stationnaire ; enfin, en dépit du traitement suivi, l'acuité visuelle diminue peu à peu, et la vision disparaît. Il importe d'insister un peu sur ces trois éventualités et sur les éléments qui peuvent les faire soupçonner.

1° Guérison et amélioration. — Elle est presque la règle, puisque, dans une statistique de Brauchli, la guérison complète survint dans 28 p. 100 des cas ; dans 57 p. 100, il y eut une amélioration réelle, et 15 fois seulement la terminaison fut défavorable. Furent considérés comme guéris les cas dans lesquels l'acuité visuelle redevint normale pour l'un des deux yeux et égale à deux tiers pour l'autre.

Il est plus facile d'observer le mode de disparition du scotome que son mode d'apparition, car les malades, une fois en cours de traitement, se présentent plus facilement à l'examen périmétrique qu'au début des accidents. On voit alors que le scotome suit une marche inverse et disparaît de la périphérie vers le centre, tandis qu'il s'était développé du centre à la périphérie. Existait-il, en outre du scotome pour les couleurs, un scotome absolu ? C'est ce dernier qui disparaît tout d'abord, de même qu'il était apparu en dernier lieu. Le processus est identique pour le scotome coloré, et la couleur commence tout d'abord à réapparaître au point où elle avait disparu en dernier lieu, c'est-à-dire dans la moitié interne du champ visuel, puis dans la moitié temporale. Tel est du moins le cas le plus habituel ; mais les déviations du type normal ne sont pas rares.

Quel que soit, d'ailleurs, le mode de disparition, le point à retenir est que le pronostic est relativement bénin, puisque la *restitutio in integrum*, complète ou à peu près, s'observe très fréquemment.

Il est intéressant, à ce point de vue, de rechercher les éléments qui nous permettent de porter un pronostic précis et de discerner les cas susceptibles de guérir complètement. La présence ou l'absence de certains symptômes permettent de le soupçonner ; mais nous n'avons aucune base certaine d'appréciation. Alors même que le scotome pour les couleurs est total et que la sensibilité pour le rouge et pour le vert a disparu dans toute l'étendue du champ visuel, la *restitutio in integrum* est cependant possible. De même encore,

celle-ci est compatible avec une diminution considérable de l'acuité visuelle, et nous en avons observé des exemples très nets.

Toutefois, certaines circonstances semblent influencer fâcheusement le pronostic. Ce sont tout d'abord :

1° Le *rétrécissement du champ visuel*. Une limitation marquée du champ visuel où la présence de secteurs déficients à la périphérie, d'encoches, ne s'observent que dans les formes très sévères d'amblyopie toxique et sont souvent l'indice d'une complication surajoutée (névrite rétro-bulbaire, etc.) ; car, nous l'avons vu, le champ visuel conserve d'ordinaire son étendue normale dans l'amblyopie toxique. Toutefois, même alors que le champ visuel est rétréci périphériquement, on peut observer une guérison complète, comme en témoigne un fait rapporté par Brauchli et observé chez un enfant de douze ans. Il est vrai qu'il s'agissait ici d'un cas complexe : l'enfant avait été entraîné à boire par son père, mais avait fait aussi une chute sur la tête, et peut-être la pathogénie des troubles visuels ici n'était-elle pas univoque. Le plus ordinairement, une limitation du champ visuel à la périphérie devra faire craindre une diminution permanente de la vision, en dépit du régime institué et de la suppression des habitudes d'intempérance.

2° Un second facteur défavorable est un *abaissement* très marqué de l'*acuité visuelle*. Son importance est cependant moindre que le rétrécissement du champ visuel. C'est ainsi que, dans la statistique de Brauchli, sur 32 observations où le sujet pouvait compter les doigts de 1 à 3 mètres, on note 4 guérisons et 19 améliorations.

3° Enfin il y a lieu de tenir compte de l'*étendue du scotome* et surtout de la présence d'un *scotome absolu*, qui implique un pronostic défavorable. Mais là encore, cependant, on peut observer une guérison complète, et il faudra se baser moins sur l'existence du scotome absolu que sur son étendue et sa situation ; celui-ci comporte un pronostic d'autant plus sérieux qu'il empiète davantage sur la moitié interne du champ visuel.

La marche de la guérison est variable suivant les individus, tantôt très rapide, ailleurs très lente, et on a pu distinguer une *forme aiguë* et une *forme chronique*. La première se rencontre de préférence lorsque les troubles se sont développés rapidement, et la seconde lorsqu'ils sont apparus lentement. Si bien qu'il existe souvent une certaine analogie entre le mode de développement de l'amblyopie et son mode de régression.

Dans la forme aiguë, surtout lorsque les troubles visuels sont la conséquence de l'abus de l'alcool et du tabac réunis, l'amélioration peut être très rapide et survenir en quelques semaines et même en quelques jours, et c'est à ces formes qu'on a réservé le nom de *scotome fugace*. Mais ces faits sont rares, et même, dans les formes légères, il faut compter en général plusieurs semaines de traitement pour obtenir la guérison. Chez les malades hospitalisés, qui peuvent être plus facilement surveillés qu'en venant à la consultation externe, les progrès sont d'ordinaire plus rapides. Le premier phénomène est la régression du scotome pour les couleurs ; celui-ci diminue d'étendue, et l'acuité visuelle ne s'améliore qu'ensuite, mais l'inverse peut s'observer.

2° État stationnaire. — Ce sont là des cas assez rares Ne peuvent être désignés comme tels que ceux où, en dépit d'un traitement régulièrement suivi et un genre de vie convenable, aucune amélioration ne se produit. Bien entendu ne rentrent pas dans ces cas les formes sévères, déjà anciennes et se maintenant dans le même état sans amélioration, mais dans lesquelles le traitement n'a pas été rigoureusement suivi. Les écarts de régime sont fréquents chez les sujets qui ne sont pas soigneusement observés et retournent à leurs habitudes d'intempérance. Chez ces derniers, en effet, le seul retour à l'hygiène et la suppression de tout excès suffisent souvent à amener une amélioration, alors même que la vision était déjà très diminuée, et cela depuis longtemps. Il est difficile de préciser le moment où l'on peut raindre l'absence de guérison et celui où l'affection doit

être considérée comme stationnaire, en supposant, bien entendu, que le sujet suive un régime rigoureux et ait renoncé complètement à ses habitudes d'intempérance. On a vu des cas dans lesquels l'acuité visuelle était inférieure à un vingtième, où le trouble visuel persistait sans amélioration depuis six mois, avec rétrécissement du champ visuel pour le blanc, et où cependant la guérison survint.

On peut toutefois poser en règle que la *restitution in integrum* est très rare, lorsque le trouble visuel persiste invariable depuis six mois. Elle est exceptionnelle après une année.

3° Terminaison fatale. — La vision, en pareil cas, diminue peu à peu, le champ visuel se rétrécit et la papille s'atrophie. Ce mode de terminaison de l'amblyopie toxique, contesté autrefois, est aujourd'hui démontré par quelques observations très nettes. Il est d'ailleurs très rare, et la cécité n'est jamais absolue. L'atrophie demeure incomplète, et un peu de vision reste conservée. D'après la statistique de Brauchli, nous l'avons vu, le nombre des cas défavorables serait de 15 p. 100 environ.

Lésions anatomiques. — Presque tous les examens anatomiques ont démontré la localisation des lésions dans le faisceau papillo-maculaire, qui occupe, on le sait, au niveau de la papille, le centre du nerf optique et se rend à la macula. Aussi l'affection est-elle encore désignée quelquefois sous le nom de névrite axiale. Il s'agirait d'une névrite optique interstitielle, limitée à ce faisceau et entraînant secondairement l'atrophie des fibres nerveuses de la rétine et des cellules ganglionnaires.

Traitement. — Il réside avant tout dans la suppression des habitudes d'intempérance et dans l'abstention de l'alcool et aussi du tabac, si l'amblyopie est due à la fois à l'abus de l'alcool et du tabac. Elles suffisent à elles seules pour amener une amélioration rapide et souvent même la guérison.

Il sera complété, naturellement, par une bonne hygiène générale. On évitera toute fatigue. L'alimentation sera

soigneusement réglée avec prédominance du régime lacto-végétarien. On recommandera l'usage de l'eau d'Évian, des laxatifs, et le sujet évitera tout surmenage. Bien entendu, les troubles gastriques, s'ils existent, seront combattus par un régime convenable.

Lorsque le traitement est constitué de bonne heure, il est suivi le plus souvent d'une amélioration rapide. Mais il doit être rigoureusement suivi, et les rechutes si fréquentes qu'on observe sont presque toujours la conséquence d'écarts de régime, le malade revenant momentanément à ses anciennes habitudes.

Ce traitement sera complété par le port de verres fumés (teinte n° 3), et on recommandera au sujet d'éviter autant que possible la lumière, afin d'éviter toute irritation de la rétine.

A côté de ce traitement primordial : suppression de l'alcool et du tabac, on a recommandé, dans les cas récents, les émissions sanguines à la tempe. Elles ne sont pas indispensables, croyons-nous ; toutefois lorsque, après dix à quinze jours de régime, aucune amélioration n'est survenue, on peut, chez les sujets très vigoureux, appliquer à la tempe des ventouses de Heurteloup ou une ou deux sangsues. On en a retiré quelquefois de bons résultats. Mais ceux-ci doivent être rapides et si, après huit à dix jours, aucune amélioration ne s'est produite, il est inutile de répéter les applications. On peut en dire autant des cures sudorifiques.

Dans les formes plus anciennes, on peut aussi recourir à l'emploi de la strychnine et de l'iodure de potassium.

La strychnine sera donnée sous forme de pilules ou en injections sous-cutanées.

On fait tous les jours à la tempe une injection de 1 centimètre cube d'une solution aqueuse de sulfate de strychnine, à 1 centigramme par centimètre cube, et jusqu'à concurrence de quinze à vingt injections ; ou bien le sujet prend tous les jours une ou deux pilules contenant 1 milligramme de strychnine.

Quant à l'iodure de potassium, il est inutile de prescrire des doses journalières de 4 à 5 grammes, comme cela a quelquefois été conseillé. Mieux vaut ne pas dépasser une dose quotidienne de 50 centigrammes à 1 gramme, bien suffisante pour le but qu'on se propose : favoriser la dépuration sanguine et augmenter la quantité des urines. L'iodure pourrait être associé au bromure par parties égales.

L'emploi du mercure, sous forme de pilules ou de frictions, qui a aussi été préconisé, doit être rigoureusement surveillé ; il n'est pas inoffensif, et nous ne conseillons pas d'y recourir.

Il vaudrait mieux, dans les formes chroniques, lorsque les moyens précédents n'ont pas donné de résultats suffisants, recourir à la santonine. Se basant, en effet, sur la dilatation des vaisseaux de la rétine observée par Rose sous l'influence de la santonine, on a recommandé son emploi dans le but de favoriser la nutrition de la rétine en facilitant le cours du sang. Et, de fait, dans deux cas où, en dépit du traitement habituel : abstinence, iodure de potassium, injections de strychnine, bains de pieds, etc., l'acuité visuelle était demeurée de un dixième, le traitement par la santonine pendant quelques jours amena une amélioration rapide.

Dans le même ordre d'idées, on peut prescrire le nitrite d'amyle, dont l'action est très énergique. Dans un cas d'amblyopie centrale rapporté par Power, celle-ci serait passée, dans l'espace de cinq minutes, de un dixième à un demi.

L'emploi des myotiques, par la légère diminution de tonus qu'il entraîne, pourra aussi favoriser la circulation intra-oculaire. On prescrira les instillations biquotidiennes de :

Nitrate de pilocarpine..............	0gr, 10
Eau distillée bouillie...............	10 grammes.

Mais, on ne saurait trop le répéter, à côté de ces moyens qui peuvent avoir quelquefois une certaine influence, la base du traitement réside dans la suppression de l'alcool et du tabac (1).

(1) Lorsque l'amblyopie est surtout la conséquence de l'abus du tabac, ce qui est assez rare, et que le sujet ne peut renoncer à fumer, on pourra

DU ROLE JURIDIQUE DES SYNDICATS MÉDICAUX POUR LA PROTECTION DES INTÉRÊTS PROFESSIONNELS (1).

Par **E.-H. PERREAU**, professeur à la Faculté de Droit de Montpellier.

On appelle *association*, au point de vue juridique, un groupement de personnes dans un but quelconque, autre que celui de partager des bénéfices pécuniaires.

L'association est très employée, depuis de longues années, pour la protection des intérêts médicaux. Il en existe aujourd'hui en France un grand nombre ; mais toutes n'appartiennent pas au même type. Il faut, en effet, distinguer plusieurs espèces d'associations, d'après leur objet ; car, selon cet objet, la loi en facilite plus ou moins la formation et le développement.

La forme la plus générale, celle qu'il est toujours loisible d'employer quand la loi n'en permet pas d'autres, c'est l'association ordinaire, régie par la loi du 1er juillet 1901. Mais son patrimoine et sa capacité juridique sont des plus restreints, ses formalités de constitution sont minutieuses. Aussi est-il préférable d'employer d'autres formes quand on le peut. D'ailleurs, une opinion assez accréditée parmi les juristes soutient qu'une association ordinaire n'est pas valablement formée entre personnes pouvant fonder un syndicat.

lui recommander l'usage du tabac débarrassé au préalable de sa nicotine par plusieurs lavages à l'eau bouillante. Une bonne méthode consiste à laisser infuser le tabac dans du café noir très chaud, pendant une vingtaine de minutes (une demi-livre de café par livre de tabac). Puis le tabac est retiré, lavé à l'eau bouillante bien exprimé et séché à l'air. Ainsi traité, la nicotine a presque entièrement disparu, et l'usage en est beaucoup moins toxique.

(1) Première Conférence de législation médicale, faite à la Faculté de médecine de Montpellier, année 1906-1907.

Il est deux espèces particulières d'associations très favorisées par la loi : 1° les associations ayant pour but la défense des intérêts professionnels de ses membres, les syndicats, soumis à la loi du 21 mars 1884, qui ont des droits fort étendus ; 2° les groupements d'assistance réciproque, les mutualités, réglementées par la loi du 1er avril 1898, à qui l'État concède de larges subventions. Ces deux formes particulières sont employées par les médecins.

Le droit d'employer la seconde ne leur a jamais été contesté ; les mutualités médicales sont très nombreuses, et leur origine est fort ancienne, car, dès 1833, on en trouve une fondée par Orfila. Elles sont groupées entre elles en une fédération puissante, englobant tout le territoire français, l'« Association générale des Médecins de France ».

Le droit de se constituer en syndicat, au contraire, a été longtemps contesté aux médecins (1) ; mais il leur a été formellement reconnu par la loi du 30 novembre 1892 (art. 13). Il reste pourtant quelque chose de la sévérité de la jurisprudence antérieure, car les tribunaux n'interprètent sur ce point que très étroitement la loi de 1892 (2).

Nous ne parlerons ici que des syndicats ; mais tout ce que nous dirons de ceux de médecins s'appliquera aux syndicats de chirurgiens-dentistes ou de sages-femmes.

De leur but de défense professionnelle se déduisent deux conclusions :

a. Ils ne peuvent comprendre que des personnes exerçant à un titre quelconque la profession médicale (docteurs en médecine, officiers de santé, chirurgiens-dentistes, dentistes patentés avant 1892, et sages-femmes de l'une ou l'autre classe), ou tout au plus, car la question est très vivement controversée, des personnes exerçant une profession commune à la médecine, pharmacien, bandagiste, etc. (loi du 30 novembre 1892, art. 13, et loi du 21 mars 1884, art. 2) ;

(1) Cass., 27 juin 1885, S. 87.1.281 et note M. Villey.
(2) Douai, 11 nov. 1901, S. 01. 2. 289, note M. Wahl ; Cass., 28 fév. 1902, S. 03. 1. 445, D. P. 02. 1. 203, et rapport M. Laurent Athalin.

b. Ils possèdent tous les droits nécessaires à la défense des inétrêts comparatifs : droit de rédiger leurs statuts, de posséder un patrimoine et d'agir en justice (loi du 21 mars 1884, art. 6).

Laissant de côté les conditions de forme et de fonds relatives à leur constitution (loi de1884, art. 2-4), arrivons immédiatement à leur rôle juridique pour la protection des intérêts professionnels.

On peut l'envisager à trois points de vue différents :

1° Rapports des syndiqués entre eux ;

2° Rapports des syndiqués avec les pouvoirs publics ;

3° Rapports des syndiqués avec les particuliers (individus en sociétés).

I

A. Dans les rapports des syndiqués entre eux, les syndicats médicaux assurent la protection d'intérets professionnels de toute sorte, soit moraux, soit pécuniaires, étant libres d'inscrire dans leurs statuts, à la charge de leurs membres, telles obligations qu'ils jugent convenables de leur imposer.

1° ***Intérêts moraux.*** — C'est aux syndicats qu'il appartient d'assurer entre leurs membres le respect de la dignité médicale.

Leurs statuts contiennent à cet égard un grand nombre de stipulations relatives à la déontologie médicale, qui, dans ces conditions, de simples préceptes moraux obligatoires pour la seule conscience, deviennent, comme nous le verrons plus loin, des règles ayant force de loi (art. 1134, C. civ.).

On y rencontre souvent l'interdiction de se livrer à l'intrigue, la réclame, le dénigrement de confrères ; l'obligation de visiter ses confrères malades, de les soigner gratuitement, etc.

On y ajoute un certain nombre d'autres préceptes empreints d'un caractère moins exclusivement moral,

et un peu pécuniaire, comme l'obligation pour les syndiqués en conflit les uns avec les autres de se soumettre à une tentative de conciliation devant le bureau ou le président du syndicat; l'obligation de recourir, en cas de consultation, de préférence à un confrère syndiqué ; l'interdiction de traiter à forfait pour les soins à donner aux malades, ou celle de passer des conventions relatives à leurs honoraires avec des mutualistes ou des compagnies d'assurances, etc.

2° ***Intérêts pécuniaires.*** — Les syndicats établissent à l'usage de leurs membres des tarifs d'honoraires. Il ne s'agit pas d'évaluations fixes et uniformes en toute hypothèse ; il serait bien impossible de les appliquer. Mais on détermine pour chaque catégorie de soins médicaux un maximum et un minimum, dans les limites desquels le médecin a toute liberté pour se mouvoir. D'autres fois, on n'établit qu'un minimum. D'autres syndicats enfin dressent plusieurs tarifs, selon les classes de la société auxquelles ils s'adressent (ouvriers, petite bourgeoisie, classe aisée, classe riche). Il demeure toujours entendu que chaque syndiqué reste libre de donner ses soins gratuitement, — c'est l'une des traditions les plus anciennes du corps médical, — soit dans un but d'humanité, soit pour motif de convenance (relations de confraternité, de parenté ou d'amitié), mais non dans une intention de réclame.

B. Il ne faudrait pas croire que les prescriptions statutaires précédentes resteront toujours à l'état platonique, et s'appliqueront uniquement aux syndiqués voulant bien s'y soumettre. Comme toute convention, elles ont force de loi pour les parties, c'est-à-dire ici pour tous les membres du syndicat (art. 1134, C. civ. ; et loi du 21 mars 1884, art. 6). Deux sortes de sanctions viennent assurer leur efficacité : des pénalités conventionnelles et des dommages-intérêts.

1° Les syndicats ont le droit d'inscrire dans leurs statuts toutes pénalités à leur convenance, pour manquement aux obligations qu'ils imposent à leurs membres (art. 1226 et suiv., C. civ.).

Ils ne se gênent ordinairement pas pour s'en servir, et leur sévérité parfois soulève de très vives protestations (1).

Les pénalités les plus usitées sont : la réprimande sous toutes ses formes (depuis l'avertissement amical jusqu'au blâme), l'amende, la suspension des droits syndicaux et l'exclusion du syndicat. Les statuts déterminent aussi la façon dont cette peine sera prononcée : par le président seul, par le bureau tout entier, par une commission spécialement élue ou par l'assemblée générale.

Deux principes juridiques seulement s'imposent à l'observation des rédacteurs des statuts :

a. Nulle peine ne peut être encourue sans que l'intéressé soit appelé à se défendre (*Déclaration des Droits de l'Homme et du Citoyen* du 24 juin 1793, art. 14) ;

b. Aucune publicité ne peut être donnée hors du syndicat aux décisions (Loi du 29 juillet 1881, art. 29 et suiv.).

Si les tribunaux ne paraissent pas avoir encore eu l'occasion d'appliquer le premier de ces deux principes aux syndicats médicaux, en revanche ils l'ont appliqué souvent à des mutualités ou associations de toutes sortes (2). Nul doute, en conséquence, qu'il ne s'étende à nos syndicats.

Quant au second, il y a quelques années, il a motivé la condamnation des membres du bureau d'un syndicat de médecins qui, en conformité de ses statuts, avaient cru devoir prévenir les administrateurs d'un hôpital de l'impossibilité où ils se trouveraient désormais, en vertu de leurs obligations syndicales, de prêter leur concours à l'un de leurs confrères exclu disciplinairement du syndicat (3).

La décision disciplinaire, rendue conformément aux statuts, est souveraine et sans recours. Cependant, comme pour l'exécution de toute convention, il serait toujours loisible

(1) Odilon Martin, *Syndicats ou associations amicales* (*Revue de déontologie*, mars 1904, p. 314).

(2) Toulouse, 14 janvier 1899, S. 90. 2. 231; Bordeaux, 22 janv. 1889, S. 89. 2. 149.

(3) Trib. Bourgoin, 21 juin 1901, et Grenoble, 6 mai 1902, P. P. 03. 2. 21, et note M. Planiol.

au syndiqué de faire examiner par les tribunaux soit si l'on se trouvait bien dans l'hypothèse prévue auxdits statuts (1), soit si le syndicat n'a pas abusé du droit qu'il tenait en principe de ceux-ci (2).

2° Outre les pénalités statutaires, le syndiqué, s'affranchissant de ses engagements, encourt une condamnation à une indemnité par les tribunaux civils envers le syndicat, pour le dommage qu'il lui a causé.

Ainsi a-t-il été récemment jugé dans une affaire où l'un des syndiqués avait accepté de donner ses soins aux blessés envoyés par une compagnie d'assurances pour un tarif inférieur aux honoraires arrêtés par le syndicat (3).

II

Tandis que, grâce aux obligations imposées à leurs membres pour sauvegarder l'honneur professionnel, les syndicats médicaux deviennent de véritables conseils de discipline, dans leurs rapports avec les pouvoirs publics ils tendent à devenir les représentants attitrés du corps médical.

A. *Comment exercent-ils cette fonction?* De deux manières, soit par des avis et des vœux, soit par des arrangements ou conventions.

1° L'autorité publique a toujours le droit, pour s'éclairer, de recourir aux lumières de tout citoyen. Elle s'adresse de préférence, quand il s'agit d'intérêts communs, à un grand nombre de personnes, aux groupements qu'elles ont formés entre elles, pensant, à juste titre, avoir ainsi des avis plus impartiaux et moins influencés par les intérêts particuliers.

Dans le courant de cette année 1907, le corps médical a tenté de provoquer un mouvement d'opinion en faveur d'une

(1) Cass., 25 mars 1891, S. 91. 1. 164.
(2) Trib. Seine, 4 fév. 1907, *Gaz. Pal.*, 07. 1. 485.
(3) Trib. Bourgoin, 21 juin 1901, et Grenoble, 6 mai 1902, précités.

consultation de ses syndicats par les pouvoirs publics, sur la réorganisation des études médicales et la revision des lois sur la mutualité.

Parfois des syndicats, prenant l'initiative, émettent des vœux auprès des pouvoirs publics, afin d'obtenir des réformes (assistance médicale gratuite, service de la vaccine, organisation hospitalière, déclaration des maladies transmissibles, impôts sur les services médicaux, etc.).

La loi rend parfois la consultation des syndicats obligatoire pour l'autorité administrative. Notamment celle du 31 mars 1905 (art. 4) ordonne la rédaction par arrêté du ministre du Commerce d'un tarif d'honoraires pour les accidents du travail, après avis d'une commission comprenant des délégués des syndicats médicaux.

Les hypothèses de ce genre sont encore rares; mais les syndicats de médecins ne remontant guère à plus de quinze ans, ils sont encore relativement peu nombreux et ne comprennent qu'une portion du corps médical. Plus ils s'étendront et s'élargiront, plus leur autorité deviendra considérable.

2° Leur influence et leur activité se manifestent encore davantage et montrent plus nettement encore leur supériorité sur les initiatives individuelles quand il s'agit, non plus de simples vœux ou de modestes avis impunément négligés par l'autorité publique, mais de démarches en vue d'obtenir des décisions administratives, ou surtout des conventions conclues avec l'administration pour le fonctionnement de services publics.

Il est deux hypothèses où les syndicats médicaux ont fait sentir leur influence : l'organisation de l'assistance médicale gratuite et celle de la vaccination obligatoire par les départements. Évidemment les médecins ont cherché tout d'abord à faire prendre la défense de leurs intérêts par ceux d'entre eux, — fort nombreux d'ailleurs, — qui étaient conseillers généraux, soit dans les assemblées départementales, soit auprès des préfets. Mais ce genre de démarche n'a pas tou-

jours eu plein succès, les médecins, conseillers généraux manquant de l'autorité nécessaire et semblant n'émettre que des voix personnelles quand on ne sent pas derrière eux des groupements de médecins. Les syndicats ont beaucoup plus d'autorité.

Leur triomphe à cet égard fut l'accord conclu en 1903, avec le Conseil général du Lot-et-Garonne, par un syndicat comprenant tous les médecins de ce département, à l'exception d'un seul, — que son grand âge empêchait d'exercer la médecine, — pour l'organisation de l'assistance médicale gratuite. Le syndicat s'est engagé à en assurer le fonctionnement dans tout le département, moyennant une subvention annuelle de 50 000 francs, qui alimente une caisse de retraites pour ses membres.

On a déjà cherché à suivre cette initiative dans plusieurs autres départements.

B. *De quels moyens disposent les syndicats de médecins pour faire triompher leurs désirs ou leurs droits?*

Ils n'ont guère à leur service que des démarches tout officieuses pour appuyer leurs avis ou leurs vœux à l'adresse du Parlement ou du Gouvernement ; mais ils possèdent des moyens d'action plus énergiques dans leurs rapports avec les autorités administratives : les poursuites judiciaires et la grève.

a. En cas de convention conclue entre une administration publique et un syndicat, celui-ci possède, comme à l'encontre de toute autre personne, le droit de porter leurs différends devant les tribunaux.

On a parfois dénié cette faculté aux syndicats, en invoquant les dispositions de la loi du 30 novembre 1892 (art. 13), qui, en accordant aux médecins le droit de se syndiquer, y met cette réserve : « à l'égard de toute personne aut re que l'État, les départements et les communes » (1).

Mais il est impossible de soutenir cette thèse, qui annihi-

(1) Goret, *Les syndicats médicaux*, p. 32 et 100.

lerait tous les engagements des administrations publiques envers les syndicats, en leur enlevant leur sanction nécessaire, et qui, par conséquent, aboutirait à dénier toute existence juridique aux syndicats en présence des pouvoirs publics, — déduction évidemment inadmissible, ces mêmes pouvoirs les consultant souvent officiellement, et se trouvant d'ailleurs parfois, comme nous l'avons dit plus haut, légalement obligés de les consulter.

Cette restriction de la loi de 1892 concerne uniquement la défense faite aux médecins fonctionnaires ou employés publics de se syndiquer ; c'est seulement un cas particulier de la grosse question du droit syndical des fonctionnaires, comme on l'a déclaré aux Chambres au cours de la discussion (1).

Les syndicats médicaux ont donc le droit de poursuivre les autorités administratives devant les tribunaux pour en obtenir l'exécution de leurs contrats.

b. En l'absence de contrat ferme, et s'il y a eu simples démarches ou sollicitations syndicales suivies de refus, ou de promesses mal tenues, plus d'action en justice possible, puisqu'il n'y a plus de droit. Que fera donc le syndicat de médecins pour défendre ses intérêts? Ce que fait tout autre syndicat en face d'un patron difficile: la grève, c'est-à-dire le refus de tout concours aux pouvoirs publics pour le fonctionnement de ses services (2).

Mais l'humanité, dira-t-on, répugne à de pareils procédés ; les malades ne doivent point pâtir de la mauvaise volonté des pouvoirs publics envers les médecins. Aussi une distinction très importante fut-elle faite à cet égard, il y a quelques années, par les médecins de l'Ille-et-Vilaine, qui ne parvenaient point à obtenir du département les conditions désirées pour l'organisation de l'assistance gratuite: se rendre

(1) Déclaration de M. Loubet, président du Conseil, au Sénat, le 21 mars 1892 (*Officiel*, 22 mars 1892, deb. par. Sénat, p. 256) ; déclaration du Dr Cornil, rapporteur au Sénat, le 1er avril 1892 (*Ibid.*, 2 avril 1892, p. 361).

(2) Comme exemple récent de grève médicale, voy. celle des Médecins de la Somme, pour le service de l'assistance gratuite (*Le médecin praticien*, 1907, p. 334).

à l'appel individuel du malade, à titre de client particulier, en lui demandant personnellement des honoraires dans la mesure de ses ressources, mais refuser d'accepter des conditions imposées par le département pour ce service, sauf à renoncer aux honoraires qu'il offrait de payer (1).

Lorsqu'un syndicat comprend la plus grande partie des médecins d'une localité, la grève réussira; car ce n'est point avec les quelques non-syndiqués ou des étrangers au département que l'administration organisera vite et à peu de frais une machine aussi compliquée qu'un service public.

III

Peut-être la partie capitale du rôle des syndicats médicaux réside-t-elle dans leurs rapports avec les particuliers — individus ou collectivités. Ici surtout se révélera l'utilité du groupement corporatif pour triompher des intérêts opposés à ceux des médecins et souvent évalués contre eux.

A. ***Rapports des syndicats médicaux avec les collectivités.*** — Celles-ci peuvent être des groupements de personnes ayant des intérêts analogues à ceux d'un syndicat de médecins, comme d'autres syndicats médicaux, des mutualités médicales, des associations de pharmaciens, etc. Ils concluront entre eux des arrangements pour défendre ensemble leurs intérêts communs. Ces ententes pourront être l'objet de réunions ou fédérations (Union des syndicats médicaux de France, Union médico-pharmaceutique, Fédérations syndicales régionales).

Ou bien ces collectivités auront des intérêts contraires à ceux du corps médical et tendront surtout à la réduction des honoraires (sociétés de secours mutuels, compagnies d'assurances-accidents, etc.). Dans ce cas, les syndicats

(1) Beaudry, *A propos d'assistance médicale gratuite et de la grève des médecins de l'Ille-et-Vilaine* [*Congrès de médecine professionnelle et de déontologie*, Paris, 1900 (Compte rendu de la 1re session, p. 394)].

médicaux auront pour mission d'organiser la résistance par le refus de leurs services, tant que ces collectivités n'auront pas accordé aux médecins, par convention ou autrement, les conditions demandées par eux.

Mutualités et assureurs se rendent si bien compte, à l'heure actuelle, de la force des syndicats médicaux pour résister à leurs prétentions qu'ils parlent de faire retirer aux médecins par la loi le droit de se syndiquer.

B. ***Rapports avec les individualités particulières.*** — Quelques contrats sont bien signés par les syndicats de médecins avec des individus (patron désirant attacher un médecin à son établissement, etc.) ; mais leur rôle le plus important consiste dans la poursuite judiciaire des délits de concurrence déloyale ou illicite.

1° Après avoir été contesté, le droit syndical de poursuivre les actes de concurrence de ce genre ne fait plus de doute.

Contre les personnes exerçant illégalement la médecine, il est expressement reconnu par la loi (loi du 30 nov. 1892, art. 17) ; mais il a été étendu par la jurisprudence à toute espèce de concurrence illicite, soit contre les médecins excédant leurs droits, soit contre les tiers étrangers à la médecine s'immisçant dans celle-ci.

Les poursuites syndicales contre des personnes régulièrement diplômées ont été déclarées recevables notamment dans les hypothèses suivantes : dentiste étranger prenant en France le titre de « docteur » (1) ; médecin exerçant sous un pseudonyme (2) ; dentiste simplement patenté au 1er janvier 1892 prenant le titre de « chirurgien-dentiste » (3), ou pratiquant l'anesthésie sans l'assistance d'un médecin (4), ou irrégulièrement nommé chirurgien-dentiste par arrêté ministériel (5).

(1) Trib. Seine, 25 mai 1895 (2 jugements), S. 96. 2. 21, D. P. 96. 2. 189 ; Paris, 16 janv. 1904, S. 04. 2. 216 (sol. imp.).

(2) Trib. Seine, 18 nov. 1898, *Ann. hyg. publ.*, 3e série, t. XLI, p. 83.

(3) Trib. Seine, 10 déc. 1896, S. 97.2. 83, et sur appel : Paris, 22 déc. 1899, S. 00. 2. 171 (sol. imp.).

(4) Trib. Montbéliard, 30 juin 1896, D. P. 96. 2. 168.

(5) Conseil d'État, 9 fév. 1906, D. P. 07. 3. 99.

Elles ont été admises contre des personnes étrangères à la médecine (en dehors du cas d'exercice illégal, sur lequel il n'y a plus de doute depuis la loi précitée de 1892), par exemple dans les cas suivants : contre un pharmacien délivrant des médicaments sans ordonnance (1) et contre un patron ayant tenté de contraindre ses ouvriers à renoncer au droit de choisir leur médecin (2).

Cependant une décision récente refuse au Syndicat des médecins de la Seine le droit de poursuivre la « Compagnie parisienne des tramways » en suppression d'une affiche enjoignant à ses ouvriers de se faire exclusivement soigner par des médecins agréés d'elle (3).

2° Comment les syndicats peuvent-ils poursuivre cette concurrence illicite?

Deux points sont hors de contestation : le syndicat peut actionner le délinquant en dommages et intérêts devant les tribunaux civils (tribunaux d'arrondissement ou justices de paix) ; et, si la faute est frappée par la loi pénale, il peut intervenir dans les poursuites du ministère public devant les tribunaux de répression.

Mais le syndicat possède-t-il le droit de citer lui-même devant le tribunal correctionnel? Il y aura grand intérêt si le parquet ne poursuit pas ; car la procédure criminelle est moins coûteuse et moins longue que la procédure civile, et, d'autre part, il fera prononcer une peine en sus des indemnités.

Quant au délit d'exercice illégal de la médecine, ce droit lui est formellement accordé par la loi du 30 novembre 1892 (art. 17) ; la discussion se réduit donc aux autres hypothèses de délits correctionnels. Ce droit lui a été parfois refusé (4) ; mais c'est à tort, à notre avis, car un principe général de notre procédure pénale donne à toute personne lésée par un délit la faculté d'en citer directement l'auteur devant

(1) Trib. Nevers, 3 nov. 1904, D. P. 05. 5. 13.
(2) Trib. Lille, 15 déc. 1905, *Concours médical*, 1906, p. 70.
(3) Trib. Seine, 5 nov. 1902, *Concours médical*, 1906, p. 179.
(4) Trib. Nevers, 3 nov. 1904, précité.

le juge correctionnel (art. 182, C. inst. crim.). Souvent d'ailleurs les tribunaux ont, sans difficulté, admis ce droit de citation directe des syndicats médicaux (1).

Si des explications qui précèdent nous voulons extraire une moralité générale, ce sera pour proclamer hautement la vitalité des syndicats de médecins. Bien que leur origine remonte encore à peu d'années, déjà ils tendent à devenir des conseils de discipline libres pour leurs adeptes, les représentants officiels de leur corporation auprès des pouvoirs publics et les défenseurs attitrés et puissants des intérêts médicaux contre les particuliers.

UNE NOUVELLE MÉTHODE PRATIQUE D'ANALYSE DES BEURRES DESTINÉS A L'ALIMENTATION

Par M. **GEORGES LAMBERT,**
Pharmacien aide-major de 1re classe;
Chef des travaux de chimie à l'École d'application du Service de santé des troupes coloniales;
Licencié ès sciences.

I

Lorsque, dans la pratique, on essaie de se rendre compte de la pureté d'un beurre destiné à l'alimentation, on se heurte immédiatement à un ensemble de méthodes longues et délicates, bien faites, semble-t-il, pour mettre à l'épreuve la patience des chimistes. Si nul produit n'est en effet aussi falsifié que le beurre, vu sa cherté relative, nulle substance n'est aussi difficile à analyser. Il existe bien en vérité quelques rares falsifications, comme l'huile de coton, par exemple, dont une admirable réaction de coloration (2) permet d'affirmer rapidement la présence dans le beurre; mais, à côté d'elles, combien y en a-t-il qui peuvent passer inaperçues ?

(1) Voy. notamment, Trib. Seine, 25 mai 1895, id. 16 nov. 1898, Paris, 16 janv. 1904, précités.

(2) Réaction Halphen. Cette réaction semble spécifique des huiles extraites des graines des malvacées. On la produit très bien avec les huiles de baobab et de kapok.

Il faut, pour déceler celles-ci, non pas un seul fait probant, mais un ensemble de faits entraînant avec eux une certitude, et par suite de multiples recherches. On voit dès lors combien on se trouve loin de cette admirable netteté de méthode, vers laquelle la chimie analytique tend de plus en plus aujourd'hui à orienter ses procédés d'investigation, et la longueur de temps, sinon la difficulté de telles analyses.

Placé en qualité de chef des travaux de chimie à l'École d'application du Service de santé des troupes coloniales à Marseille, nous avons cherché longuement à imaginer une méthode d'analyse simple et complète, permettant d'éviter ces inconvénients. Nous pensions, en effet, être utile à nos jeunes camarades élèves à l'École en leur donnant un procédé qui leur permettrait plus tard, lorsqu'ils seraient livrés à leurs seules ressources, de trouver rapidement la nature de la falsification d'un beurre commercial. Après de multiples recherches, nous en avons réalisé une, paraissant répondre à tous les desiderata analytiques. Nous sommes heureux de la livrer à la publicité, pensant, vu sa facilité d'exécution et l'exactitude de ses résultats, rendre quelques services aux chimistes.

Principes de la méthode. — Les principes sur lesquels nous nous sommes basé avaient déjà été établis en partie par V. Planchon. Mais ce chimiste, écrivant pour des laboratoires de France, avait négligé d'indiquer l'emploi de liqueurs titrées, faciles à obtenir ou à conserver. D'autre part, sa méthode ne comprenait pas la détermination de l'indice si précieux de Reichert-Meissl, Wolny. Nous nous sommes, en conséquence, efforcé de remédier à ces inconvénients et de fournir, avec des procédés rapides d'une très grande simplicité, une méthode vraiment complète.

Dans ce qui suit, nous allons exposer soigneusement les principes qui ont guidé notre méthode. Nous terminerons en donnant l'application technique au laboratoire.

Exposé des principes.

1° Saponifions un poids connu de beurre par une quantité déterminée et en excès d'une liqueur alcoolique alcaline de titre connu. La saponification achevée, dissolvons le savon ainsi obtenu dans un certain volume d'eau distillée, puis faisons de cette dissolution deux portions égales ;

2° Titrons l'alcali en excès de la première portion à l'aide d'une liqueur acide de titre connu par rapport à la liqueur alcaline. Cet excès, une fois connu, nous en déduirons facilement la quantité d'alcali employée pour la saponification du beurre, soit, en ramenant à 100 grammes de beurre, l'*indice de saponification* ou *indice de Kœttstorfer* ;

3° Ce premier indice ayant été déterminé, continuons à verser la liqueur acide, de manière à employer strictement la quantité correspondant à la liqueur alcaline qui a servi à la saponification. Tout l'alcali en excès ayant été neutralisé dans l'opération précédente, cette liqueur acide réagira maintenant sur le savon de beurre, en mettant ses acides gras en liberté, soit des acides insolubles (palmitique, stéarique, laurique, myristique, arachidique, oléique), qui seront précipités, et des acides solubles dans l'eau (acétique, butyrique, caproïque, caprylique, caprique — et formique dans le cas de beurre rance), qui resteront en dissolution.

Par filtration, séchage et pesée, nous aurons facilement le poids des acides insolubles, et ce poids, ramené à 100 grammes de beurre, représentera l'*indice des acides insolubles* ou *indice de Hehner*.

Le dosage direct des acides solubles dans le filtrat nous donnera de même l'*indice des acides solubles* ou *indice butyrique de V. Planchon*.

4° Enfin la distillation de la seconde portion de la solution savonneuse en présence d'un excès d'acide sulfurique nous permettra de déterminer l'*indice des acides volatils* ou *indice de Reichert-Meissl, Wolny* (*indice R. M. W.*)

Réactifs et appareil nécessaire.

Jusque-là, on le voit, la méthode est excessivement simple. La facilité d'obtention des réactifs que nous employons vient admirablement compléter la méthode. Nous employons :

Une solution $\frac{1}{2}$ normale titrée d'acide oxalique, obtenue en l'espace de quelques minutes en faisant dissoudre 6^{gr},30 de cet acide dans 200 centimètres cubes d'eau distillée;

Une solution alcoolique de soude *approximativement normale et que l'on n'a pas besoin d'ajuster*, obtenue de suite en dissolvant 20 grammes de soude grossièrement pesés dans 500 centimètres cubes d'alcool environ à 90-95°. *On n'ajuste pas cette solution, mais on détermine simplement son titre, par rapport à la solution oxalique précédente*;

Une solution normale cinquième de soude, faite bien simplement en complétant à 250 centimètres cubes d'eau distillée la quantité de solution alcoolique alcaline précédente, correspondant à 100 centimètres cubes de la solution oxalique.

Enfin, comme appareil unique, nous nous servons d'un ballon de verre de 300 centimètres cubes environ, fermé par un bouchon de caoutchouc et réuni par un tube coudé à un réfrigérant Liebig ordinaire.

II

Nous allons maintenant décrire par le menu la technique de notre analyse, telle qu'on doit l'exécuter au laboratoire. A première vue, cela pourra paraître long et, par suite, contradictoire avec ce que nous avançions au début de cette étude au sujet de la rapidité de notre méthode. Il n'en est rien cependant à la pratique, et tout opérateur qui voudra se donner la peine de suivre exactement notre marche analytique, telle que nous allons la décrire, sera bientôt convaincu de sa facilité et de sa rapidité. Nous diviserons

pour la commodité la marche de l'analyse en trois parties, sous les noms d'opérations préanalytiques, analytiques, postanalytiques.

Opérations préanalytiques.

Obtention des liqueurs titrées. — Purification du beurre.

1° Peser 6gr,30 d'acide oxalique bien cristallisé et bien pur. Les dissoudre en s'aidant d'une légère chaleur dans 200 centimètres cubes d'eau distillée. Mettre dans un flacon avec une étiquette portant le libellé suivant :

Solution demi-normale d'acide oxalique.

2° Peser très approximativement 20 grammes de soude en plaques. Les pulvériser rapidement. En faire une solution avec envrion 500 centimètres cubes d'alcool à 90-95°. Cette solution est toujours trouble. La filtrer *au papier*. Mettre dans un flacon avec une étiquette blanche.

Nota. — Cette solution, limpide après filtration, se trouble au bout de quelque temps par formation de carbonate de soude. Aussi, avant de l'employer, faut-il toujours la filtrer, si elle est trouble, et la titrer comme il est dit plus loin.

3° Mettre dans un bohême 50 centimètres cubes de la solution demi-normale d'acide oxalique avec II gouttes de phtaléine du phénol. Remplir, d'autre part, une burette de Mohr avec la solution alcoolique de soude et la verser peu à peu dans les 50 centimètres cubes d'acide oxalique, jusqu'au virage rouge. Supposons qu'il faille pour cela 28gr,2 de la solution de soude. On inscrira alors sur l'étiquette blanche du flacon de cette solution, le libellé suivant :

Solution alcoolique de soude (approximativement normale). — Titre : 28cc,2.

4° Introduire, dans une fiole jaugée de 125 centimètres cubes, 28cc,2 de cette solution, puis compléter à 125 centimètres cubes avec de l'eau distillée. Mettre dans un flacon avec une étiquette portant la mention suivante :

Solution $\frac{N}{5}$ de soude.

Ces opérations étant faites, purifier le beurre par fusion à l'étuve, décantation, puis filtration au coton hydrophile.

OPÉRATIONS ANALYTIQUES.

Détermination des indices.

1° Après avoir taré le ballon de l'appareil, y introduire avec une pipette 10 grammes de beurre fondu (1). L'approximation à une goutte de beurre près est suffisante pour le succès de l'opération.

2° Y ajouter deux fois 28^{cc},2 de soude alcoolique approximativement normale. Ceci fait, ajuster le ballon au réfrigérant, que l'on maintient à moitié relevé, de façon à en faire un réfrigérant semi-ascendant, et chauffer vingt minutes à toute petite flamme. Au bout de ce laps de temps, le beurre a disparu, la saponification est terminée.

3° Sans même laisser complètement refroidir le savon de beurre ainsi formé, y ajouter 50 centimètres cubes d'eau et faire dissoudre à une douce chaleur. Transvaser cette dissolution dans un matras de 200 centimètres cubes et compléter par lavages à 200 centimètres cubes de l'eau distillée.

4° Diviser ces 200 centimètres cubes en deux autres portions de 100 centimètres cubes chacune. Nous les désignerons sous les noms de portion A et de portion B.

Portion A. — 1° Remplir la burette de Mohr de la solution d'acide oxalique, puis verser peu à peu cette solution dans les 100 centimètres cubes de la portion A introduits dans un ballon à large ouverture après addition d'un peu de phtaléine du phénol. Soit 12^{cc},4, par exemple, le nombre de

(1) Pour cela, on peut d'abord introduire d'un seul coup dans le ballon 10 centimètres cubes de beurre fondu mesuré à la pipette, puis ensuite compléter goutte à goutte jusqu'à 10 grammes.

centimètres cubes d'acide oxalique nécessaires pour amener la neutralisation. On aura :

(50 — 12,4) 0,4 = indice de saponification ou indice de Kœttstorfer (exprimé en soude pour 100 grammes de beurre) (1).

2° Sans retirer le ballon, continuer l'addition de la solution d'acide oxalique $\frac{N}{2}$ jusqu'à concurrence de 50 centimètres cubes. On neutralise ainsi exactement les 28cc,2 de soude ajoutés, et on met en liberté les acides du beurre.

3° Porter le ballon au BM à 50-60°. Les acides gras insolubles se séparent et montent à la surface. Boucher alors le ballon avec la paume de la main, l'agiter fortement, laisser refroidir.

4° Après refroidissement et séparation des acides gras en un gâteau solide, filtrer sur un petit filtre et recueillir 100 centimètres cubes de liquide. Titrer l'acidité de ces 100 centimètres cubes avec la solution $\frac{N}{5}$ de soude. Soit 4cc,8 le nombre de centimètres cubes nécessaires. On aura :

$4{,}8 \times 0{,}528 =$ acides gras solubles calculés en acide butyrique pour 100 grammes de beurre ou indice de Planchon (2).

(1) Cette formule demande une explication, c'est la suivante :
Si le beurre n'avait pas été saponifié par les 28cc,2 de soude correspondant à ces 100 centimètres cubes (autrement dit par 25 c. c. de soude normale), il aurait fallu, pour amener la neutralisation, 50 centimètres cubes exactement de la solution d'acide oxalique. Mais, par suite de la saponification, une certaine portion de cette soude a été utilisée. Il faudra donc moins de la solution d'acide oxalique, soit ici 12cc,4. (50 — 12,4) centimètres cubes représentent donc la quantité d'acide oxalique $\frac{N}{2}$ correspondant à la soude employée par le beurre. Cette quantité de soude exprimée en soude normale sera donc de $\left(\frac{50-12{,}4}{2}\right)^{cc}$ correspondant à un poids de soude de $\frac{50-12{,}4}{2} \times 0{,}04$.

Or il s'agit ici de 5 grammes de beurre, les 100 grammes nécessiteront vingt fois plus de soude, soit : $\frac{50-12{,}4}{2}\ 0{,}04 \times 20$.

Soit en définitive : (50 — 12,4) 0,4.

(2) On a en effet une solution de 150 centimètres cubes (100 c. c. de la portion A + 50 c. c. d'acide oxalique $\frac{N}{2}$ ajoutés) correspondant à

5° Laver plusieurs fois à l'eau chaude le gâteau d'acides gras en laissant refroidir chaque fois. Puis jeter ce gâteau sur le filtre et le laisser bien égoutter.

6° Introduire ces acides gras dans une capsule tarée, en les séparant bien du filtre. Laver celui-ci à l'éther pour enlever les dernières traces d'acides gras qu'il pourrait retenir, et ajouter cet éther au contenu de la capsule. Mettre cette capsule à l'étuve à 100°, pendant cinq heures. Peser l'augmentation du poids de la capsule due aux acides gras. Soit 4gr,52 cette augmentation de poids. On aura :

$4{,}52 \times 20 =$ acides gras insolubles pour 100 grammes de beurre ou indice de Hehner.

Portion B. — 1° Introduire cette portion dans une capsule de porcelaine. Ajouter à peu près autant d'eau distillée, puis évaporer en maintenant une douce ébullition de manière à chasser tout l'alcool et à obtenir une masse semi-pâteuse. Laisser refroidir. Dissoudre dans un peu d'eau, puis introduire cette dissolution dans un matras jaugé de 100 centimètres cubes et compléter par lavages à 100 centimètres cubes avec de l'eau distillée.

2° Verser cette dissolution dans le ballon de l'appareil. Ajouter 40 centimètres cubes d'acide sulfurique ordinaire dilué au dixième, puis un peu de sable pour régulariser

5 grammes de beurre. On en prélève 100 centimètres cubes correspondant par suite à $\frac{2}{3} \times 5$ grammes de beurre.

D'autre part, $\frac{N}{5}$ la solution de soude correspond à $\frac{C^4H^8O^2}{5}$, soit $\frac{88}{5} = 17^{gr},60$ d'acide butyrique par litre. 1 centimètre cube de cette solution correspondra à 0,0176 d'acide butyrique et les 4cc,8 employés correspondront à $4{,}8 \times 0{,}0176$.

Donc les $\frac{2}{3} \times 5$ grammes de beurre correspondent à $4{,}8 \times 0{,}0176$ d'acide butyrique.

1 gramme de beurre correspondra à $4{,}8 \times 0{,}0176 \times \frac{3}{2 \times 5}$.

Et 100 grammes de beurre correspondront à $4{,}8 \times 1{,}76 \times \frac{3}{2 \times 5}$.

Soit en faisant les calculs à $4{,}8 \times 0{,}528$.

l'ébullition. Ajuster le ballon au réfrigérant, descendant cette fois. Distiller alors en recueillant 110 centimètres cubes de liquide. Ceci fait, recueillir encore quelques centimètres cubes de liquide.

3° Traiter les 110 centimètres cubes recueillis par la solution $\frac{N}{5}$ de soude en présence de phtaléine. Soit 12^{cc},2 le nombre de centimètres cubes de cette solution nécessaires pour amener la neutralisation à la phtaléine. Multiplier ce résultat par 2, soit 24^{cc},4. On aura :

24^{cc},4 = acidité volatile exprimée en soude $\frac{N}{10}$ pour 5 grammes de beurre ou indice Reichert-Meissl, Wolny.

4° Rechercher l'acide formique dans les quelques centimètres cubes de liquide recueillis à la fin de la distillation (cet acide s'accumulant dans les dernières portions des distillations) par le nitrate d'argent ammoniacal. La présence de cet acide indiquerait le rancissement ou un commencement de rancissement du beurre.

Opérations postanalytiques.

Détermination de la pureté ou de la falsification du beurre. — Ceci fait, comparer les résultats trouvés à l'aide du tableau suivant :

	Beurre pur.	Margarine.	Huiles végétales.
Indice de Kœttstorfer (pour 100 gr. de beurre en soude).	16,12 à 16,40	13,92 à 14,16	17,64 à 18,57
Indice de Planchon (pour 100 gr. de beurre en acide butyrique)	3,85 à 4,41	traces.	traces.
Indice de Hehner (pour 100 gr. de beurre en poids)	87,62 à 88,00	95,40 à 95,76	94 à 95
Indice R. M. W. (pour 5 gr. de beurre en soude $\frac{N}{10}$).	26 à 33 c.c.	0^{cc},6	4^{cc},8 à 7^{cc},4

Exemples provenant de quelques analyses.

Indice de Kœttstorfer..	16,38	Beurre pur.	15,84	Beurre falsifié à la margarine.
— butyrique ...	3,92		2,90	
— de Hehner ...	87,92		90,70	
— R. M. W....	28,6		23,4	

Indice de Kœttstorfer..	17,43	Beurre falsifié avec des huiles végétales. 16,30	B. factice. Mélange de marg. et d'huiles végétales.
— butyrique....	2,84	2,90	
— de Hehner...	91,40	89,95	
— R.M. W.....	20,5	24,30	

VACCINATION DANS LES COLONIES FRANÇAISES (1).

Par le Dr KERMORGANT,

Inspecteur général du Service de santé des Colonies;
Membre de l'Académie de médecine.

La variole règne à l'état endémique dans la plupart de nos possessions d'Asie et d'Afrique. Elle n'est observée qu'à l'état sporadique et de façon accidentelle dans les autres colonies d'Amérique et d'Océanie, notamment en Nouvelle-Calédonie, demeurée jusqu'à ce jour à peu près indemne du fléau.

Son endémicité en Extrême-Orient, comme sur le continent africain, s'explique par la coutume, invétérée chez les autochtones, de pratiquer la variolisation. Ils redoutent tellement la variole et ses désastreux méfaits qu'ils n'hésitent pas à varioliser les enfants dans la pensée que la maladie inoculée sera légère et mettra pour toujours ceux-ci à l'abri d'une atteinte grave. A cette fin, ils s'adressent, en Afrique, aux marabouts ou aux sorciers, selon qu'ils sont musulmans ou fétichistes, et, en Indo-Chine, aux médecins annamites et chinois. Parmi ces derniers, il en est qui se servent parfois d'un virus jennérien acheté sur les marchés de Singapore et de Hong-Kong; mais ils sont l'exception, et la propagation de la vaccine en ces pays littéralement décimés par la variole reste toujours l'obligation la plus pressante qui s'impose à la sollicitude de la nation civilisée dont ils subissent la domination.

Aussi, conscient de ses devoirs envers les populations indigènes dont la France a la tutelle, le Département des

(1) Rapport présenté au XIVe Congrès international d'hygiène et de démographie (Berlin, septembre 1907).

Colonies s'est-il efforcé, de tout temps, en présence des ravages d'une maladie aussi meurtrière, d'amener au plus tôt les peuples primitifs à bénéficier des bienfaits de la vaccine.

Dès la première heure, des services de vaccination furent organisés dans chacune de nos colonies, et avec d'autant plus de suite dans les idées et de ténacité dans l'exécution que les gouvernements locaux eurent vite compris que, de tous les modes d'assistance indigène, le plus immédiatement applicable, le plus facile à faire accepter et en même temps le plus fécond en résultats, est encore la vaccination en masse.

Jusqu'en 1890, la vaccination a été pratiquée de bras à bras au moyen de vaccin expédié en tubes de la Métropole. Malgré les précautions prises en cours de route, il arrivait le plus souvent atténué dans sa virulence et ne donnait plus qu'un pourcentage insuffisant de succès. Aussi, lorsqu'il fallait, en Indo-Chine notamment, vacciner loin des côtes, le médecin, dont la provision de tubes était nécessairement limitée, se voyait contraint d'emmener avec lui des sujets vaccinifères qu'il choisissait parmi les enfants sains, sans tares et porteurs de belles pustules.

L'emploi du vaccin humain n'était pas sans entraîner de graves inconvénients dans un pays où les affections cutanées et les maladies diathésiques, transmissibles par la lancette de l'opérateur, sont si communes. D'autre part, ce système de réquisition, en plus du discrédit jeté sur la vaccine, présentait le grave défaut d'être impopulaire et d'éloigner par son caractère autoritaire et vexatoire ceux-là mêmes que l'on s'efforçait d'attirer aux séances du vaccinateur.

La création d'un Institut de vaccine animale à Saïgon, sous la direction générale du Dr Calmette, permit en 1891 de remédier à cet état de choses, et, du même coup, de diffuser la vaccine jusque dans les villages les plus isolés de

la Cochinchine. C'est en substituant les buffles aux génisses dans les opérations d'ensemencement que le Dr Calmette parvint à entretenir au chef-lieu de la colonie une source, désormais féconde, d'un vaccin très actif, à laquelle l'Indo-Chine tout entière et les pays voisins eux-mêmes s'empressaient, et s'empressent encore, de venir puiser leur provision de virus.

Dès lors, la cause de la vaccine était gagnée, et, grâce à l'excellence du virus soigneusement entretenu dans les laboratoires, à l'organisation meilleure qui put être donnée au service, à l'activité inlassable des médecins vaccinateurs, les épidémies sévères de variole n'ont plus reparu, et la population s'est accrue dans des proportions imprévues.

Ces résultats, si heureux pour la prospérité des races indigènes et par suite pour l'essor économique du pays, encouragèrent l'Administration à multiplier les centres vaccinogènes en Indo-Chine : l'étendue du territoire rendait d'ailleurs la mesure nécessaire.

Au Tonkin, un Institut vaccinal fut créé près de Hanoï à Thai-Hâ-Ap. Au Laos, une station vaccinogène a été installée à Xiên-Kouang. Au Cambodge, un projet est à l'étude.

Dans les autres colonies, les préoccupations des pouvoirs publics étaient les mêmes, et la même campagne prophylactique contre le fléau meurtrier fut entreprise avec des chances diverses.

A Madagascar, un laboratoire pour la préparation et l'entretien du vaccin a été annexé à l'Institut Pasteur de Tananarive. Un centre vaccinogène fut créé secondairement à Diégo-Suarez, en vue d'assurer, dans de meilleures conditions, le service de la vaccination dans le nord de l'île.

Au Sénégal, le laboratoire de bactériologie de Saint-Louis prépare la pulpe vaccinale pour les colonies voisines. Dans le Haut-Sénégal, à côté du laboratoire de bactériologie dont le gouvernement local a décidé la création sur les bords du Niger, à Bammako, un centre vaccinogène est en pleine

voie de formation. En Guinée, une création semblable est projetée à Konakry. De même au Dahomey. La mission, qui a été envoyée au Congo en vue des recherches sur la maladie du sommeil, a, dans ses instructions, l'organisation d'un centre vaccinogène à Brazzaville.

A la Réunion, où la variole fait de fréquentes apparitions, l'entretien et la conservation du vaccin sont également l'objet des préoccupations du Directeur du Laboratoire de Saint-Denis.

A la Martinique, un Institut vaccinogène s'est constitué en 1906.

Ainsi, dans toutes les colonies, les Administrations locales s'inquiètent d'entretenir sur place des sources de vaccin. Cependant, dans le but d'augmenter les provisions de vaccin et, tout à la fois, de permettre au Service de Santé d'exalter la virulence du virus par des passages sur des animaux d'origines diverses, elles continuent pour la plupart à recevoir régulièrement des vaccins provenant d'Instituts de la Métropole ou même de l'Étranger. Ainsi l'Institut de Madras fait des envois aux Établissements français de l'Inde, et le Centre vaccinogène de Boma (Congo Belge) expédie des tubes de vaccin à nos postes du Haut-Oubanghi, bien qu'ils en soient approvisionnés par la Métropole.

Qu'il soit récolté sur place ou expédié d'Europe, le vaccin dont on se sert est mélangé à de la glycérine; il est logé dans des tubes capillaires, dans de gros tubes ou encore dans des ampoules. L'emploi du vaccin en poudre est actuellement à l'essai au Bas-Congo. Les résultats obtenus dans ces différents cas ont varié suivant le mode d'envoi et surtout suivant l'époque de l'année où l'expédition s'est faite. Il n'est pas douteux que le vaccin ne se conserve mieux logé en gros tubes que dans des tubes capillaires, et que sa virulence s'atténue sensiblement quand il est exposé aux effets de la chaleur.

Si le vaccin doit subir un long trajet par terre, il y a tout

intérêt à expédier des pustules entières, desséchées, dans la quantité même de glycérine nécessaire à leur trituration, en ayant soin de ne procéder à cette opération qu'au moment de leur emploi. Depuis que ce mode de transport a été adopté, l'on ne compte plus que des succès, là où jusqu'alors de piètres résultats étaient enregistrés.

Le vaccin, expédié d'Europe, est confié aux courriers rapides, avec recommandation aux capitaines de le tenir dans un endroit frais. Pendant longtemps, on crut bon de le placer dans la glacière du bord. Cette pratique est à rejeter : la lymphe est exposée à de trop grandes variations de température à la sortie et subit de ce fait une altération notable.

En général, les indigènes de nos différentes possessions se soumettent assez volontiers à la vaccination : c'est une question de douceur et de patience de la part des médecins, en même temps que de persévérance et de suite dans les efforts des administrations locales. Si parfois, en certaines régions éloignées des centres, ils n'accourent pas avec tout l'empressement désirable aux séances de vaccination, il en faut chercher la cause autant dans les difficultés des communications et la dissémination des villages que dans le découragement produit sur la population, par les insuccès d'une pulpe trop vieille ou altérée en cours de route.

A vrai dire, il n'y a de résistance sérieuse que dans les Établissements de l'Inde, où l'administration se heurte à des préjugés invincibles de caste et de religion. Que faire en ces pays où certains Hindous considèrent la variole comme un bienfait des dieux, où le varioleux, incarnation momentanée de la divinité, est l'objet de soins pieux, de visites assidues et empressées !

Dans nos colonies, les médecins détachés dans les postes de l'intérieur sont tenus de vacciner la population sur toute l'étendue de leur circonscription.

En dehors de ce service fixe, il existe un service mobile, constitué par des médecins européens, en général des médecins militaires, dont la mission exclusive est de parcourir la région à des époques déterminées, vaccinant villages par villages. — Ils emportent avec eux une ample provision de vaccin, fourni par l'Institut central, et qu'ils renouvellent aussi souvent que les circonstances de temps et de lieu le leur permettent. Afin de conserver au vaccin sa virulence, ils transportent les tubes de pulpe vaccinale dans des vases poreux, constamment pleins d'eau et qu'ils ont la précaution d'exposer à des courants d'air. De la sorte, l'évaporation active qui se fait à la surface des parois maintient à une température relativement fraîche l'eau où les tubes sont plongés.

Toujours dans le but de combattre l'échauffement de ces tubes, on se sert de sections de tiges de bananiers, où l'on a soin de les inclure : ce procédé donne de bons résultats.

Parfois, on a recours à des boîtes en bois à doubles parois, remplies de sciure de bois et revêtues d'une étoffe de laine que l'on trempe de temps en temps dans l'eau. Le vaccin paraît s'y bien conserver.

Dans les possessions où les centres vaccinogènes sont trop distants des points à ravitailler, les médecins ne manquent pas, quand ils en ont les moyens, d'ensemencer une génisse dès la réception de la pulpe. Ils préparent et récoltent sur place le vaccin dont ils ont besoin pour leurs séances. Grâce à ces ensemencements, qu'ils renouvellent aussi souvent qu'il est nécessaire, ils peuvent achever les tournées les plus longues de vaccine sans interrompre leurs opérations faute de lymphe.

Pour ces ensemencements, on peut, sans compter les génisses, utiliser les animaux les plus divers : le bufflon, en Indo-Chine ; la gazelle, le zèbre, le chameau, en Afrique ; le chien, le porcelet, dont les pustules vaccinales ont un aspect framboisé ; le lapin, auquel on a si souvent recours dans nos instituts coloniaux afin de purifier et d'exalter

le vaccin, mais chez qui on recueille à peine 1 gramme de lymphe par sujet. Il est recommandé de choisir avec soin les animaux et de veiller à leur santé ; il en est, en effet, qui peuvent être infectés, notamment de trypanosomes, en Afrique en particulier.

D'ordinaire, nos médecins vaccinent à la lancette ou au vaccinostyle. D'autres préfèrent à l'inoculation la méthode des scarifications très superficielles, sur lesquelles ils étalent la pulpe. Par ce procédé, la surface d'absorption est évidemment plus large.

Dans les deux cas, on veille à ce que l'indigène laisse sécher la petite plaie avant de remettre ses vêtements, et défense lui est faite d'ouvrir les pustules en voie d'évolution.

Il est d'observation que le pourcentage des succès est d'autant plus élevé que le vaccin est plus récent, de même que les résultats sont sensiblement meilleurs à l'époque de la saison fraîche et aux heures de la journée où la température est moins chaude. Aussi les médecins ont-ils soin de ne tenir séances que le matin et le soir et d'opérer toujours à l'ombre.

Les revaccinations donnent de beaux pourcentages. La moyenne des succès a été de 27,69 p. 100 en Annam et de 33 p. 100 en Cochinchine. L'immunité conférée par la vaccination paraît être de moins longue durée aux pays chauds qu'en Europe, d'où la nécessité d'insister en milieu indigène sur les revaccinations répétées.

La vaccination est toujours gratuite : c'est une condition nécessaire de réussite. De plus, elle est obligatoire, du moins autant que la chose est possible. Un certificat de vaccination est exigé de tout enfant à son entrée à l'école, comme de tout candidat à un emploi quelconque des administrations locale et métropolitaine.

L'idée de recourir à l'élément autochtone, en vue d'aider les médecins européens à répandre dans la masse les bienfaits de la vaccine, est trop séduisante pour que la France,

à l'exemple d'autres nations colonisatrices, ne se soit pas efforcée de former, dans ses Écoles de médecine d'outre-mer, des praticiens indigènes qui soient capables de vacciner leurs congénères. Des essais ont été tentés d'abord dans les Établissements de l'Inde, puis en Indo-Chine, à Madagascar et tout récemment en Afrique, avec les résultats les plus contradictoires, d'ailleurs. Toute rationnelle qu'elle paraisse à prime abord, la mesure n'est pas sans commander quelques réserves, car elle n'est pas sans inconvénients sérieux, ni même sans danger. Il faut tenir compte, en effet, de la mentalité de l'indigène, des préjugés et des coutumes qui l'enchaînent, des influences de toutes sortes qu'il subit dans son milieu, enfin de l'état d'organisation sociale et du degré de civilisation, autant de circonstances qui ne lui permettent pas d'avoir la notion juste du devoir et le sentiment de la responsabilité professionnelle. Sans autorité sur les siens, généralement suspect de vénalité et trop souvent enclin à la prévarication et aux abus de pouvoir, dès qu'il est investi d'une fonction publique, le vaccinateur indigène, pour intelligent qu'il soit, n'est, à cette heure du moins, susceptible de rendre des services qu'*à titre d'infirmier, d'aide subalterne, opérant sous la surveillance immédiate et constante du médecin européen.* D'ailleurs, si facile qu'elle soit, la vaccination n'est pas une de ces opérations simples que l'on puisse impunément confier à des gens ignorants des choses de la médecine. Là, la technique n'est rien, il faut en plus des connaissances générales et précises dont se pénètre mal l'indigène, incapable encore de s'élever à nos conceptions médicales et qui, quoi qu'on fasse, ne peut se dégager des idées fausses de son milieu, en particulier des erreurs de ses médicastres, auxquelles il demeure plus ou moins attaché.

Si, dans les centres, autour des postes, le rôle du vaccinateur aux colonies est aisé, il en est tout autrement dans l'intérieur du pays. Le médecin, chargé de courir la brousse pendant de longs mois, doit avoir des qualités peu com-

munes, un dévouement et une activité inlassables, un caractère énergique et fortement trempé, en même temps qu'une patience à toute épreuve à l'égard des indigènes.

Aussi, dans la plupart de nos grandes colonies, a-t-on été conduit à détacher à ce service spécial des médecins robustes et pleins d'allant, choisis parmi les médecins militaires qui, outre les aptitudes exigées, ont la connaissance du pays, de ses us et de ses coutumes.

Les administrateurs qui ont compris la grandeur de leur tâche se sont fait un devoir de la leur faciliter, en mettant à leur disposition les moyens de transport les plus rapides et en organisant dans les meilleures conditions de commodité et de rapidité les séances de vaccine dans les provinces. Il est d'ailleurs indispensable que l'accord le plus parfait règne entre administrateur et médecin, de même qu'il est de toute nécessité de tenir compte, dans le fonctionnement du service, des habitudes des indigènes, de leurs besoins et des nécessités de leurs travaux. Ainsi, en Indo-Chine, c'est pendant la saison sèche que le vaccinateur opère. Les tournées sont suspendues pendant la saison des pluies, à cause des inondations qui rendent les routes impraticables et surtout parce qu'à cette époque de l'année les indigènes sont occupés aux travaux des champs.

Il est un fait d'expérience qui mérite ici d'être signalé. Dans ces pays d'outre-mer, la vaccination n'a d'effet utile qu'à la condition expresse d'être poursuivie avec autant de suite et de méthode dans les idées que de vigueur dans les voies et moyens d'exécution. Le fléau ne tarde pas à réapparaître sous forme d'épidémies sévères, — le fait est d'observation courante, — dès que l'on se départit de la surveillance et que les opérations de vaccine se ralentissent ou sont suspendues.

Afin de renforcer l'action des gouverneurs et de les mieux armer contre le fléau, le Département a promulgué aux Colonies la loi du 15 février 1902, sur la protection de la Santé publique, laquelle, entre autres mesures d'hygiène

sociale, prescrit la vaccination obligatoire. En Afrique, à Madagascar, en Indo-Chine, des arrêtés locaux ont été pris qui assurent l'exécution de la loi et l'adaptent aux circonstances de temps et de lieu.

La France a quelque droit de s'enorgueillir des résultats obtenus dans la campagne antivariolique qu'elle a entreprise sur tout le territoire de ses possessions d'outre-mer. A titre d'indication, voici des chiffres empruntés aux statistiques officielles des Colonies, où la variole sévit à l'état endémique et avec le plus de rigueur.

Le total général des vaccinations pratiquées, en moins d'un an, en Indo-Chine, s'est élevé, pendant la campagne 1904-1905 à 929 278, dont 863 453 vaccinations et 65 825 revaccinations. Dans un pays où la variole régnait au début de l'occupation, avec une intensité telle que les trois quarts des enfants étaient atteints avec une mortalité de 50 p. 100, les effets de ces vaccinations en masse ne pouvaient manquer de se traduire par la disparition graduelle et à peu près complète des épidémies et par accroissement de la population, qui, en certaines contrées, a été doublée en moins de vingt ans.

En Afrique, dans des colonies où la pacification n'est pas achevée, des missions de vaccine ont pu être organisées avec plein succès. Des médecins d'élite parcourent les villages de l'Hinterland, se dépensant sans compter. Ils installent en cours de route des consultations gratuites, donnant des soins à tous venants, distribuant avec largesse les médicaments, et quand, à force de patience, d'énergie et de savoir, ils ont fini par gagner la confiance des indigènes, ils procèdent aux vaccinations. En Guinée, pendant la saison fraîche, 17 000 indigènes ont pu être ainsi vaccinés et 18 000 à la Côte d'Ivoire. L'an prochain, le service de la vaccination dans le territoire du Haut-Niger et du Tchad doit recevoir une impulsion nouvelle. Des tournées de vaccine sont projetées, et les médecins militaires qui en seront chargés, venant en aide à leurs camarades des postes de cette

vaste région, apporteront à leur tour à la population les bienfaits de la vaccine.

Ainsi s'étend et se complète chaque jour cette œuvre d'assistance dont la portée sociale est si haute et à laquelle le Département s'est obstinément attaché.

CONCLUSION

En résumé, rendre, au même titre que dans la métropole, la vaccine obligatoire aux colonies ; en principe, n'employer que du vaccin animal ; créer à cet effet, dans les grandes colonies, un institut où les médecins compétents préparent et entretiennent un virus toujours actif et en quantité abondante ; multiplier sur ces territoires, pour peu qu'ils soient étendus, des centres et des parcs vaccinogènes où les médecins trop éloignés de l'institut s'approvisionneront en vaccin frais ; organiser, en dehors du service fixe dont sont pourvus les centres, un service de vaccination mobile, fonctionnant périodiquement et aux époques favorables ; intéresser par une collaboration étroite les administrateurs au succès de ces missions ; dans cet ordre d'idées, alléger la tâche déjà si lourde des médecins en les aidant dans leurs opérations de vaccine et surtout en leur assurant les moyens de transport, afin qu'ils puissent en quelque sorte porter à domicile et dans les villages les plus reculés le virus bienfaisant ; ne recourir aux indigènes qu'à titre d'auxiliaires, ne vaccinant que sous la surveillance immédiate du médecin européen ; enfin combattre avec vigueur et par tous les moyens la pratique désastreuse de la variolisation, tel est, tracé à grands traits, l'ensemble des mesures antivarioliques appliquées dans les colonies françaises et qui paraissent devoir s'imposer en milieu indigène.

VARIÉTÉS

LES ORDURES DE LA RUE ET LES ORDURES MÉNAGÈRES

D'après le professeur **G. BORDONI-UFFREDUZI.**

Les déchets de la vie animale et végétale, les gadoues sont assez embarrassants et même dangereux pour les habitants des villes ; et le problème de l'enlèvement, du transport et de la destruction de ces déchets est non pas seulement d'une haute importance hygiénique, mais encore de pleine actualité, et, malgré tous les congrès nationaux et internationaux, il n'a pas encore été résolu d'une façon définitive.

La quantité moyenne des ordures produites par la population citadine varie beaucoup selon les habitudes et la façon de vivre, et aussi pour la même population selon la saison. Il est difficile d'établir une moyenne même approximative de la quantité d'immondices produites par an par un certain nombre d'habitants. Cependant je citerai quelques chiffres. A Rome, selon des documents publiés en 1892, cette quantité s'élevait à 200 kilogrammes par habitant :

A Paris, cette quantité serait de..........	240 kil.
— Hambourg — —	182 —
— Londres — —	302 —
En d'autres villes anglaises —	380 —
A Lille — —	232 —
— Nancy — —	250 —
— Zurich — —	227 —
— Bruxelles — —	440 —

Comme on voit, les chiffres sont très inégaux. Il en est de même pour la composition chimique, qui pourrait servir de base à la valeur intrinsèque des gadoues. On y a trouvé en effet de 2 à 6 p. 1 000 d'azote, de 3 à 6 p. 1 000 de phosphore, de 1 à 5 p. 100 de potasse, de 3 à 27 p. 100 de chaux et d'autres matières grasses en quantités très variables.

Il est important de retenir, au point de vue de l'hygiène, que les immondices de la rue sont aussi dangereuses pour la santé que les gadoues ménagères. Les premières parce qu'elles renferment en général un nombre extraordinaire de microorganismes vivants (à Milan, 10 420 000 germes ; à Naples, environ 700 millions par

gramme de poussière) et aussi parce qu'elles contiennent beaucoup de germes pathogènes qui y arrivent avec les crachats des passants et avec les excréments des animaux (germes du tétanos, de l'œdème malin, de la diphtérie, de la tuberculose, de la grippe, etc.). Les gadoues ménagères sont tout aussi dangereuses, parce que les germes de toutes les maladies y peuvent trouver un terrain favorable qui augmente leur nombre et leur virulence, surtout lorsqu'elles sont exposées à l'action stérilisante de la lumière solaire.

Le problème est complexe et comporte trois phases : enlèvement, transport et destruction. L'enlèvement des ordures et le nettoyage de la rue devront se faire le matin de bonne heure après arrosage préalable. Une fois les immondices enlevées, leur transport devra se faire en des voitures à fermeture hermétique, permettant un chargement et un déchargement faciles. L'intérieur de la voiture sera revêtu de lanières de zinc avec des couvercles s'ouvrant en haut pour le chargement et derrière pour le déchargement.

Encore plus difficile est le problème de l'enlèvement et du transport des ordures ménagères. Celles-ci étant plus riches en déchets animaux et végétaux sont aussi plus putrescibles, et, si elles n'étaient pas promptement éloignées, elles empesteraient l'air de nos habitations. Dans des villes de quelque progrès, les ordures ménagères sont conservées à la maison dans des récipients en métal qui, une fois pleins, sont vidés sur des voitures d'enlèvement. Il existe déjà plusieurs modèles de ces récipients. Notamment à Zurich, il y en a un dont l'ingénieuse disposition du couvercle permet de déverser le contenu dans la voiture sans répandre la moindre poussière. De toute façon, nous constatons avec plaisir que le problème de l'enlèvement des ordures ménagères a été partout étudié et même qu'il a été assez bien résolu au point de vue de l'hygiène.

En général, les ordures ménagères ne sont pas triées dans les maisons. Récemment cependant on a proposé, dans l'intention de mieux utiliser ces matières, de les séparer en trois catégories :

1° Cendres et poussières ;

2° Résidus alimentaires d'origine végétale et animale ;

3° Résidus utilisables dans l'industrie : papier, paille, bois, verre, boîtes de conserves, etc.

Chacune de ces trois catégories est mise dans un récipient spécial se trouvant dans la cuisine de tout appartement. Les deux premiers récipients sont des caisses en métal et le troisième un sac. Dans la cour de la maison se trouvent d'autres récipients plus grands, où chaque habitant va vider les siens. Le récipient

renfermant les résidus alimentaires devra être vidé tous les jours et son contenu distribué aux animaux. Notons cependant que ce système ne pourra être appliqué qu'aux habitations de la classe aisée, car là seulement les résidus alimentaires se rencontrent en quantités notables. Le côté pratique de cette triple séparation, qui est déjà en usage dans trois cités américaines, dans quelques communes de la Suède et à Potsdam, en Allemagne, sera discuté plus loin en parlant du choix du système de destruction définitive des immondices.

Comme l'enlèvement, le transport des immondices s'effectue de façons diverses. Pour ne parler que de l'Italie, dans beaucoup de villes, le transport des immondices de la rue est fait directement par la municipalité, tandis que, pour les ordures ménagères, cela est laissé à l'initiative privée.

Les voitures servant au transport des ordures présentent des types assez variés : de la carriole à bras jusqu'aux voitures pesantes en métal en usage à Berlin et à Hambourg. Au point de vue de l'hygiène, il importe que ces voitures soient faites d'un matériel peu altérable, pouvant facilement être tenu propre, et qu'elles ferment bien. Un des meilleurs types est le type allemand (Kinsbrunner). Le caisson en zinc est mobile et peut facilement être chargé sur des bateaux ou sur des trains. Les ordures doivent être rapidement éloignées pour éviter les odeurs pestilentielles qui émanent des voitures ouvertes restant parfois plusieurs jours en souffrance avant de partir. Quant aux dépôts plus ou moins grands, parfois même très grands (comme le dépôt de la Rondinella, où se trouvent parfois jusqu'à 20 000 mètres cubes d'immondices), qui doivent y rester pendant plusieurs mois pour permettre au tout de se décomposer et faire de l'engrais, ils constituent un grave danger pour la santé publique, en répandant des germes pathogènes dans l'air et en contaminant les eaux souterraines.

Que faire d'une matière si abondante, si dangereuse pour la santé et si difficile à transporter? Si l'on pense seulement qu'une population de 100 000 habitants produit en moyenne plus de 100 mètres cubes par jour et que le poids, supérieur en hiver, est d'environ 600 kilogrammes par mètre cube, on comprendra facilement combien il est difficile pour les grandes villes de s'en débarrasser rapidement de façon à ne pas compromettttre la santé des habitants.

A Paris, il y a quelques années, les immondices se payaient 0 fr. 60 ou 0 fr. 70 le mètre cube ; mais là aussi, malgré les perfectionnements introduits dans la préparation des gadoues comme

engrais, on était obligé de recourir à l'incinération d'une partie de la matière qui baissait notablement de prix et même restait invendue. A Milan, où, il y a quelques années, on payait la tonne 3 à 4 francs, on ne trouve plus d'acheteurs aujourd'hui, et la municipalité est obligée de les céder gratuitement à qui veut bien se charger de les transporter au loin. D'où vient cet avilissement des prix? Cela provient de causes diverses, qui font que les immondices sont peu recherchées, malgré qu'elles renferment en quantité suffisante les quatre éléments indispensables pour l'agriculture : azote, acide phosphorique, chaux et potasse. Voici les causes principales :

1° La composition des immondices est assez grossière, ce qui fait que la diffusion et l'assimilation dans le terrain réussit assez difficilement;

2° Cette composition hétérogène rend impossible une distribution uniforme des éléments fertilisants sur toute la superficie du terrain, comme cela serait nécessaire;

3° Ensuite, mélangées aux éléments utiles pour l'agriculture, se trouvent des matières absolument inutiles qui non seulement encombrent le terrain, forment obstacle à la végétation, abîment les machines agricoles, mais encore constituent un grave danger pour les animaux et même pour l'homme par les écorchures qu'elles produisent sur les pieds nus et les terribles infections qui en peuvent résulter (tétanos, etc.);

4° La mauvaise odeur émanant des amoncellements d'immondices et qui fait fuir les populations suburbaines. La ville de Paris le sait bien, ayant vu déserter les environs à cause des odeurs;

5° Finalement l'agriculteur, pouvant trouver des produits chimiques aux comices agricoles, évite non seulement ainsi tous les inconvénients mentionnés ci-dessus, mais encore réussit à fertiliser le sol d'une façon beaucoup plus rationnelle.

Les systèmes proposés pour la destruction définitive des ordures peuvent se réduire à quatre :

1° Déversement dans les cours d'eau, la mer ou le tout à l'égout;

2° Traitement à la vapeur d'eau, extraction des graisses et utilisation du résidu sec trituré pour l'agriculture;

3° Utilisation agricole après triage;

4° Incinération après triage ou sans triage.

Nous ne pouvons pas nous dispenser de mentionner le premier système qui, tout en ne permettant aucune utilisation des résidus, offre de tels inconvénients au point de vue de l'hygiène qu'aujourd'hui personne ne peut le conseiller.

Le traitement à la vapeur d'eau à haute pression mérite l'attention de l'hygiéniste, parce qu'il permet d'utiliser les ordures, sans danger pour l'hygiène publique. Ce procédé, qui porte les noms de Merz et d'Arnold, est appliqué dans quelques villes de l'Amérique du Nord (Buffalo, Saint-Louis, New-York, Brooklyn). Malheureusement il revient très cher et pourra difficilement être généralisé.

Il me paraît donc que, pratiquement, il ne reste que les deux derniers systèmes : utilisation agricole et incinération. L'un et l'autre système peuvent être appliqués avec ou sans triage des ordures. A Paris, des milliers de personnes (17 000 environ) vivent du chiffonnage, et une personne adroite arrive facilement à gagner 8 francs par jour. De même, dans les grandes villes des États-Unis, on se fait jusqu'à 2 dollars par jour rien qu'en ramassant des bouts de caoutchouc et de cuir.

Quelques villes comme Munich et Amsterdam possèdent des établissements assez bien agencés où le triage des ordures se fait avec toutes les précautions hygiéniques pour l'opérateur : aspiration mécanique de la poussière, port de gants et de vêtements spéciaux pendant le travail, et bain complet avant de quitter l'établissement.

L'utilisation agricole des ordures a eu et a encore de nombreux partisans. Il y a quelques années, c'était encore le meilleur système. Aujourd'hui cependant les conditions ont beaucoup changé ; d'un côté, la valeur commerciale des ordures a continuellement baissé, comme, du reste, leur valeur fertilisante a diminué par suite de la traction mécanique substituée à la traction animale ; d'un autre côté, il y a l'incinération, dont l'usage se répand de plus en plus. En Angleterre, il existe plus de 1 500 fourneaux pour l'incinération des ordures. L'avantage est qu'avec l'incinération le côté hygiénique du problème est résolu d'une bien meilleure façon qu'avec tout autre système. En effet, avec l'incinération disparaissent les dépôts grands et petits, plus de danger de contamination des cours d'eau et d'épidémies. Un autre avantage est que l'incinération peut se faire à l'intérieur de la ville, ce qui réduit au minimum les frais de transport des ordures. En outre, les établissements modernes de combustion ne sont plus de simples établissements de destruction, mais ce sont bien des centres de production d'énergie, utilisant d'une façon assez rationnelle le pouvoir chauffant des ordures, qui brûlent et substituent ainsi à l'utilisation agricole l'utilisation industrielle, et cela sans perte économique.

Les fours anglais primitifs, système Horsfall, ont été perfec-

tionnés, et ils donnent actuellement des températures supérieures à 1 200° C. D'autres ont une combustion entièrement sans fumée ni odeur, avec une meilleure utilisation des produits gazeux. La vapeur d'eau produite alimente des bains, des lavoirs, des établissements de désinfection, chauffe les appartements et sert à produire de l'électricité, dont se sert en premier lieu l'établissement lui-même, cédant le reste à des industries diverses. D'après des expériences faites en Allemagne, 1 kilogramme d'ordures produit au moins 35 grammes de vapeur, laquelle, transformée en énergie électrique, représente pour la ville de Wiesbaden une valeur de 46 000 marks par an. Un autre grand avantage de l'incinération est qu'en temps d'épidémie on pourra se débarrasser en peu de temps de toutes les ordures. A Milan, le problème de l'enlèvement et de la destruction des ordures attend encore au point de vue de l'hygiène sa solution.

En résumé, si, dans certaines circonstances, on peut choisir l'utilisation agricole, en général, il faut préférer l'incinération, qui gardera toujours la sympathie des hygiénistes, et surtout en cas d'épidémie (1).

REVUE DES JOURNAUX

Recherches des médicaments nouveaux en médecine légale (2). — Quand, dans un empoisonnement, il s'agit de rechercher un poison métallique ou un poison volatil, ou encore un alcaloïde utilisé en thérapeutique, le chimiste légal n'a que l'embarras du choix entre les diverses méthodes proposées dans ce but ; il n'en est pas de même quand il s'agit de ces combinaisons organiques bien caractérisées et qui ont été introduites en grande quantité dans la thérapeutique, surtout depuis une dizaine d'années.

On a bien donné des procédés permettant de rechercher dans le cadavre et de caractériser certaines de ces substances ; mais généralement ces méthodes manquent de généralité et n'ont pour but que de déterminer l'absence ou la présence de telle ou telle substance spécifiée par le tribunal.

On sait que, dans les recherches toxicologiques, on divise d'habitude les matériaux suspects en trois portions devant être utilisées pour la recherche des poisons volatils, des poisons

(1) *Giornale della R. Società Italiana d'Igiene*, n° du 31 mars 1907, p. 97 à 117.

(2) *Revue scientifique*, t. VI, n° 13.

métalliques et des alcaloïdes ; on pourrait évidemment, dans le cas d'un médicament nouveau, réserver une partie des organes pour la recherche de ces produits, et, comme chacune de ces substances demande pour ainsi dire une recherche spéciale, on serait amené à diviser les organes en un nombre de parties considérable ; les inconvénients de cette manière d'opérer sont évidents, et M. Panzer s'est proposé de rechercher comment se comportaient certains médicaments nouveaux dans le cours d'une extraction d'alcaloïdes faite d'après la méthode de Stas-Otto.

Nous rappellerons que cette méthode consiste à préparer un extrait alcoolique des organes additionnés d'une petite quantité d'acide tartrique et à reprendre cet extrait par l'eau. Ce dissolvant peut laisser un résidu qu'il est bon d'examiner et sur lequel nous reviendrons.

La liqueur acide est agitée avec de l'éther qui laisse un résidu (I) ; puis la solution aqueuse rendue alcaline par la soude est encore épuisée par l'éther, qui laisse un second résidu (II) ; on sature ensuite par l'acide chlorhydrique, on alcalinise par l'ammoniaque et on traite par l'éther d'abord (III), finalement par l'alcool amylique (IV). On a ainsi quatre résidus à examiner dans lesquels sont contenus les alcaloïdes, mais pouvant aussi renfermer un certain nombre de médicaments nouveaux : ces produits, en effet, sont solubles dans l'alcool, soit en nature, soit sous forme de sels ; ils se dissolvent généralement dans l'eau ; cependant quelques-uns sont peu solubles ; c'est pourquoi l'eau utilisée pour la reprise de l'extrait alcoolique laisse souvent un résidu qu'il est bon de ne pas négliger ; il arrive même fréquemment que cette partie peu soluble, traitée par l'eau bouillante en petite quantité, abandonne, par refroidissement, certains médicaments nouveaux à l'état presque pur et qu'il sera facile de caractériser.

Tandis que les alcaloïdes passent presque en totalité dans l'une des quatre portions obtenues, comme il a été indiqué ci-dessus, les médicaments nouveaux examinés par M. Panzer ont pu être isolés dans chacun de ces résidus ; à la vérité, la presque totalité du produit passe dans l'un de ces résidus ; mais, dans les trois autres, on peut encore en trouver des traces, même quand les organes examinés n'en renferment que très peu.

L'auteur a fait un certain nombre de recherches pour déterminer la proportion minima de médicaments nouveaux qu'on peut retrouver dans le cadavre, ainsi que la résistance de ces produits à la putréfaction.

A la dose de $0^{gr},05$ pour 500 grammes de cadavre, on peut

encore déceler l'antipyrine, le pyramidon, la phénacétine et l'antifébrine; cette dernière disparaît au bout de quelques jours de putréfaction ; mais les trois autres ont pu être retrouvés même après une période beaucoup plus longue.

Au point de vue pratique, on peut se poser la question suivante : quand l'évaporation de l'éther ou du chloroforme laisse un résidu, doit-on supposer l'existence d'un des produits médicamenteux cités ci-dessus? On doit tenir compte des faits suivants : la plupart de ces substances cristallisent facilement ; presque toujours elles sont employées à doses beaucoup plus fortes que les alcaloïdes, souvent à un demi-gramme, 1 gramme et même plus ; généralement, elles ne possèdent pas les réactions générales des alcaloïdes.

Enfin on devra tenir compte de la propriété qu'elles possèdent de ne pas passer complètement dans une seule fraction, mais au contraire de se trouver en petite quantité dans chacun des résidus.

La purification ne comporte pas de difficulté ; des cristallisations dans l'eau chaude suffisent généralement.

Enfin, une substance étant isolée, comment la caractériser? On pourra utiliser le point de fusion, le dosage de l'azote, diverses réactions colorées (perchlorure de fer, indophénol, etc.).

Si la substance est en quantité suffisante, on fera l'analyse élémentaire : bref, on utilisera les données qui se trouvent dans les pharmacopées.

M. Panzer a étudié spécialement le pyramidon, pour lequel il propose les réactions suivantes : le pyramidon donne les réactions générales des alcaloïdes ; il se dissout dans l'acide sulfurique concentré et forme ainsi une solution incolore, même à chaud ; la solution aqueuse est colorée en bleu par l'acide azoteux ; par le perchlorure de fer en jaune passant au violet, puis au rouge, avec formation, à la fin, d'un précipité rouge.

Le réactif de Millon donne une coloration bleue, passant au rouge au bout de peu de temps, finalement un précipité rouge.

Enfin M. Panzer fait remarquer que, plusieurs fois déjà, il a été appelé à appliquer les données exposées plus haut dans les recherches médico-légales : dans un cas, il a pu retrouver l'antipyrine, dans d'autres cas le véronal.

Une nouvelle méthode d'identification remplaçant l'empreinte digitale, par PRAGER (1). — Les empreintes digitales

(1) *Med. Rec. N. Y.*, juin 1907.

comme méthode d'identification présentent, d'après Prager, des inconvénients dus au changement rapide de l'épiderme des doigts et à la difficulté de prendre les empreintes. Il a examiné les empreintes faites avec des mâchoires humaines, et il a trouvé que l'empreinte faite avec la mâchoire supérieure d'individus différents présente des caractères distinctifs. Le nombre, la longueur, la largeur des dents, la courbure et la forme du maxillaire sont différents. La hauteur, la largeur et la profondeur de la mâchoire supérieure présentent beaucoup de différences facilement reconnaissables.

REVUE DES LIVRES

La servante criminelle, par RAYMOND DE RICKERE, juge au tribunal de Bruxelles, directeur de la *Revue de droit pénal et de criminologie*, ancien premier vice-président de la Société de médecine légale de Belgique (1 vol., 8 francs; A. Maloine, éditeur, Paris).

Magistrat de haute valeur, ancien chef du parquet, criminologue expérimenté et admirablement documenté, l'auteur était à tous égards qualifié pour traiter avec la compétence et l'autorité nécessaires un sujet aussi intéressant et aussi actuel.

L'idée est originale et neuve, et sa réalisation est digne d'attirer l'attention de ceux qui se préoccupent des questions si passionnantes et si douloureuses parfois que soulève la sociologie criminelle.

Dans l'ensemble de la criminalité féminine, c'est la criminalité ancillaire qui occupe de loin la place la plus importante et joue le rôle le plus considérable.

L'auteur étudie d'abord l'importance et les causes de la criminologie ancillaire ainsi que les maladies mentales et la responsabilité des servantes.

La criminalité acquisitive, les crimes contre l'enfance, les actes de vengeance contre les maîtres, les crimes passionnels, les crimes politiques, les empoisonnements, la prostitution, l'alcoolisme et le suicide sont étudiés séparément dans des chapitres spéciaux et constituent autant de monographies d'un pressant intérêt.

Le dernier chapitre est consacré à la prophylaxie et à la théra-

peutique. S'inspirant des principes de l'école d'anthropologie criminelle, l'auteur préconise une série de moyens et de remèdes dont l'effet sera non point de supprimer radicalement la criminalité ancillaire, — illusion vaine, car le crime est une inévitabilité sociale, — mais de la réduire autant que possible. Il ne cache pas ses préférences pour les moyens d'ordre moral et social.

Ces énumérations de petits faits, de minces détails déconcertent et déroutent au premier abord le lecteur ; mais, lorsque celui-ci a aperçu le fil conducteur et a pu se pénétrer de la synthèse harmonique de l'œuvre, il admire sans réserves l'importance de l'effort accompli, l'effet d'ensemble se dégage, l'œuvre grandit, prend par degrés sa structure et ses lignes ; on peut la juger et la louer comme elle le mérite.

Traité pratique d'analyse des denrées alimentaires, par E. Gérard, professeur de pharmacie et de pharmacologie à l'Université de Lille, et A. Bonn, directeur du Laboratoire municipal de la ville de Lille (1 vol. in-8 raisin cartonné, avec 41 figures : 15 francs; Vigot frères, éditeurs à Paris).

Les ouvrages sur les falsifications et les analyses des denrées alimentaires se multiplient en même temps que la fraude augmente. Après le *Guide pratique des falsifications et des altérations des substances alimentaires* publié récemment par Breteau, voici le *Traité pratique d'analyse des denrées alimentaires* de MM. E. Gérard et A. Bonn. Il a surtout été écrit pour faciliter aux chimistes leur tâche dans les expertises.

La loi du 1er août 1905 et le décret portant règlement d'administration publique du 31 juillet 1906 déterminent les conditions dans lesquelles les expertises doivent être faites dorénavant. Dans les expertises contradictoires, ordonnées par la nouvelle loi, les chimistes peuvent à leur gré travailler ensemble ou séparément et employer telle méthode qu'ils jugent convenable. C'est au choix de procédés analytiques à la fois rapides et précis que les auteurs ont consacré tous leurs efforts.

En outre, cet ouvrage contient, en *addendum*, les méthodes d'analyses officielles publiées récemment et qui doivent être employées par les laboratoires administratifs chargés du premier échantillon à analyser sur les quatre prélèvements effectués, les trois autres étant destinés aux expertises proprement dites.

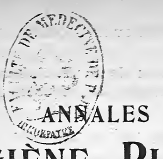
MM. E. Gérard et A. Bonn se sont efforcés de rassembler tous les documents relatifs aux chiffres minima et maxima de composition des principales matières alimentaires, de façon à ce que l'expert soit en possession de tous les renseignements

utiles pour se prononcer en toute certitude dans l'interprétation des résultats analytiques obtenus.

Sous la rubrique *Documents d'hygiène alimentaire*, les auteurs ont indiqué, pour chaque denrée, les conclusions des rapports présentés et adoptés par le Conseil supérieur d'hygiène publique de France. L'expert y trouvera tous les éléments nécessaires pour répondre à certaines questions qui lui sont posées par le magistrat instructeur relativement aux dangers que présente l'addition de tel ou tel produit à une substance alimentaire.

Le Gérant : Dr G. J.-B. BAILLIÈRE.

2410-08. — CORBEIL. Imprimerie ÉD. CRÉTÉ.



ANNALES

D'HYGIÈNE PUBLIQUE

ET

DE MÉDECINE LÉGALE

LA SECONDE AFFAIRE WEBER

Par MM. **THOINOT,** Professeur de médecine légale à la Faculté, et **SOCQUET**, Expert au Tribunal de la Seine.

Jeanne Weber, dont ces *Annales* ont rapporté le premier procès devant les Assises de la Seine en 1906 (1), fut, en avril 1907, l'objet d'une inculpation de meurtre sur la personne d'un enfant de neuf ans et demi, le jeune Bavouzet, habitant un hameau de l'Indre, arrondissement de Châteauroux. L'affaire s'est terminée, après de longs débats et des expertises médicales multiples, par un non-lieu rendu par la Cour de Bourges.

Nous avons pensé que cette affaire, intéressante à des titres multiples, méritait d'être connue dans tous ses détails, et nous en publions aujourd'hui toutes les pièces, la faisant précéder de l'exposé général qui en a été fait, à la Société de médecine légale, le 13 janvier 1907, par Me Henri Robert, avocat de Jeanne Weber.

(1) P. Brouardel et Thoinot, *Annales d'hygiène publique et de médecine légale*, 4e série, 1906, t. V, p. 227.

I. — Communication de M. H. Robert, avocat à la Cour d'appel (Société de médecine légale, 13 janvier 1907).

Le 16 avril au soir, dans un hameau de la commune de Villedieu, dans l'Indre, un jeune enfant de neuf ans et demi, Auguste Bavouzet, se couchait souffrant. Une femme, que l'on appelait Jeanne Moulinet, et qui depuis quelque temps vivait dans la chaumière avec le père de l'enfant et ses deux filles, Germaine et Louise, fit demander immédiatement le médecin, le Dr Papazoglou (de Villedieu). Celui-ci, retenu par ses occupations sans doute, ne put se déranger, mais n'en formula pas moins une potion.

La nuit de l'enfant fut assez mauvaise ; il fut veillé jusqu'à minuit par deux voisines et par Jeanne Moulinet ; mais le lendemain matin, vers sept heures et demie ou huit heures, il mourait assez brusquement, après avoir cependant, vers six heures du matin, éprouvé une sorte de soulagement.

Le Dr Papazoglou vint le matin. Jeanne Moulinet lui fit de vifs reproches de ne pas s'être dérangé plus tôt et de ne venir qu'après le décès.

La mort avait été rapide. On redoutait la variole noire dans le pays. Le décès, en tout cas, parut suspect, et l'adjoint au maire de Villedieu vint au Parquet de Châteauroux déclarer que le Dr Papazoglou ne voulait pas délivrer le permis d'inhumer, car il avait constaté, disait-il, des taches noirâtres sur le corps, une marque de strangulation au cou, et il craignait un empoisonnement. On peut se demander comment le Dr Papazoglou, ayant constaté une marque de strangulation, diagnostiquait l'empoisonnement, mais il n'importe. Le parquet de Châteauroux était saisi ; le Procureur confia l'affaire au juge d'instruction, et celui-ci délégua le Dr Charles Audiat à Villedieu. Ledit docteur se transporta à Villedieu, le 18 avril, à quatre heures de l'après-midi. Voici textuellement la partie de son rapport qu'il

consacre à l'examen du cadavre et ses conclusions sur la mort d'Auguste Bavouzet.

« Le cadavre qui m'a été présenté est celui d'un enfant de neuf ans environ, de constitution délicate, assez maigre. La mort paraît remonter à vingt-quatre heures environ. La rigidité cadavérique n'est pas complète, et la putréfaction n'est pas commencée. Les pupilles sont dilatées. *Une ecchymose rougeâtre* fait le tour du cou et semble produite par le col de la chemise de l'enfant, qui, boutonnée, s'adapte parfaitement à l'empreinte constatée... »

Puis le Dr Audiat ajoute ce paragraphe important :

« Des renseignements fournis et de l'étude des circonstances qui ont entouré la mort de cet enfant (*mort qui a été rapide, mais non subite*), il semble résulter que cet enfant qui, *depuis quinze jours déjà était manifestement souffrant, qui se plaignait de la tête, que son maître d'école a vu à plusieurs reprises se coucher sur son pupitre, pâlir subitement*, etc., que cet enfant était atteint d'accidents méningés, et qu'il a été pris d'accidents convulsifs constatés par le médecin traitant, qui ont amené la mort. »

Et le Dr Audiat conclut « que la mort de l'enfant est naturelle, qu'elle semble avoir été produite par des phénomènes convulsifs consécutifs à des accidents méningés préexistants depuis une quinzaine de jours ; *qu'en tout cas toute idée criminelle doit être écartée.*

Voilà le rapport que le Dr Audiat remettait, le 19 avril, entre les mains de M. le juge d'instruction.

L'affaire semblait close, mais, deux ou trois jours après, la fille aînée de Bavouzet, Germaine, se présente à la gendarmerie. Elle a trouvé dans un coin de la chaumière un paquet de feuilletons du *Petit Parisien* et, au revers d'un de ces feuilletons, elle vient de lire l'histoire d'une femme, Jeanne Moulinet, épouse Weber, qui, en 1906, a passé devant les Assises de la Seine, accusée d'avoir tué trois de ses nièces et d'avoir cherché à étrangler un de ses neveux. La femme a été acquittée; mais, repoussée de partout après son

acquittement, elle s'est jetée à la Seine ; elle en a été tirée, transportée à l'hôpital et sauvée.

Germaine Bavouzet déclare à la gendarmerie que c'est cette femme Weber qui est chez son père, qu'elle a tué son petit frère Auguste comme elle avait tué les autres à Paris, et qu'elle a menacé de les tuer, elle et sa petite sœur.

Il n'est pas inutile de vous dire que Germaine Bavouzet est difforme, atteinte d'une infirmité datant de l'enfance, qu'elle balbutie à peine ses paroles, affligée qu'elle est d'un bec-de-lièvre, et que son état mental paraît aussi peu développé et aussi difforme que son état physique.

Sa plainte est néanmoins accueillie ; elle est transmise à Châteauroux, et le juge d'instruction se transporte le 23 avril à Villedieu, accompagné du Dr Audiat et du Dr Bruneau, qu'il commet avec le premier pour faire l'autopsie après exhumation du jeune Bavouzet.

Je n'ai pas l'intention, Messieurs (car nous sommes ici dans une réunion d'avocats, de médecins et de magistrats), de faire en quoi que ce soit le procès de M. le juge d'instruction de Châteauroux. Mais je ne puis cependant manquer de vous signaler que, dans son procès-verbal de transport du 23 avril, M. le juge d'instruction, parlant de Jeanne Weber, dit ceci : « Cette femme qui, antérieurement, à Paris, avait été poursuivie pour avoir donné la mort à plusieurs enfants, traduite devant la Cour d'Assises de la Seine et cependant acquittée ».

Nous pensons tous ici que, lorsqu'une personne a été accusée d'un crime et qu'elle a été acquittée aux Assises, ce crime n'existe plus, que nul n'en doit faire état ni le lui reprocher, encore moins un magistrat que tout autre. Or M. le juge d'instruction n'a pas cessé un moment, et dans tous ses interrogatoires, et dans toutes les commissions qu'il donnait aux experts, de reprocher à Jeanne Weber les faits qui l'avaient amenée aux Assises en 1906 et de les tenir, lui, comme absolument véridiques. Commettant MM. Lande, Brissaud, Mairet, il leur fait connaître que

« si Jeanne Weber a bénéficié fin janvier 1906 d'un verdict d'acquittement, il n'en résulte pas moins des témoignages recueillis dans l'information que cette femme se serait *livrée à des pratiques étranges sur ses nièces et son neveu* ! Bien mieux encore, non seulement il lui a reproché d'avoir tué ses trois nièces et essayé d'étrangler son neveu Maurice (faits dont elle avait été accusée à Paris et complètement innocentée par l'acquittement), mais encore il lui a très nettement déclaré, au cours d'un interrogatoire, qu'elle avait tué aussi son fils Marcel, et une autre enfant, Lucie Alexandre, deux faits que l'instruction faite à Paris en 1905 avait écartés comme manquant vraiment trop de fondement !

Mais laissons là le juge d'instruction, et revenons aux médecins.

Les Drs Bruneau et Audiat pratiquent l'autopsie du cadavre du jeune Bavouzet. Ils décrivent un large cordon ecchymotique faisant le tour du cou. Ce cordon, disent-ils, de la largeur du pouce, $2^{cm},5$ environ, entoure le cou à peu près complètement ; il se porte en arrière avec tendance à se terminer en angle aigu au-dessous de la nuque du côté droit. Là, il existe une solution de continuité du cordon qui paraît se dissocier et s'étaler en plaques irrégulières, ecchymotiques, séparées par des intervalles de peau normale et non ecchymosée sur la face antérieure du cou, au niveau du bord inférieur du cordon ecchymotique. Au-dessous du cartilage cricoïde, nous relevons plusieurs éraflures linéaires, comme faites à l'ongle, dont l'une a 4 centimètres de longueur. »

Puis ils notent encore un sillon sur le front. Ils trouvent dans le péricarde un épanchement de sang liquide, au milieu duquel nage le cœur. Ils notent, au cerveau, de chaque côté de la scissure interhémisphérique, de petites granulations d'un blanc-grisâtre. Ils déclarent enfin, — je passe sur un certain nombre de détails, — que l'enfant a subi des *violences certaines au cou* et des *violences possibles au cœur*,

ces dernières violences étant attestées par l'épanchement qu'ils ont rencontré dans le péricarde. Ils admettent aussi une *méningite tuberculeuse* au début, à une période où elle n'est pas encore mortelle, et concluent à une mort violente, mais avec des réserves assez prudentes. « Malgré tout, disent-ils, nous ne pouvons affirmer d'une façon absolue, d'une façon sûre et certaine, que la mort du jeune Bavouzet tient à ces violences. Nous pouvons dire : la chose est possible ; nous avons des tendances à le croire ; mais il ne nous semble pas que nous ayons le droit d'aller plus loin. »

Jeanne Weber est écrouée. Elle me prie d'accepter sa défense, et, par lettre du 11 mai 1907, je demande que M. le juge d'instruction veuille bien commettre M. le professeur Thoinot et M. le Dr Socquet à l'examen des pièces de la procédure et à une nouvelle autopsie du cadavre. Par lettre du 17 mai, je renouvelle ma réclamation. Le juge accepte de soumettre le rapport des Drs Audiat et Bruneau à l'examen de MM. Thoinot et Socquet, mais refuse toute nouvelle autopsie. MM. Thoinot et Socquet reçoivent de M. le juge d'instruction de Châteauroux le rapport de MM. Bruneau et Audiat, avec l'ordonnance qui les commet à l'examen de ce rapport, *mais ils ne reçoivent aucune autre pièce* ; et, en particulier, le premier rapport si important du Dr Audiat, qui concluait à la mort naturelle, ne leur est pas soumis.

Il serait trop long d'analyser le rapport de MM. Thoinot et Socquet ; qu'il me suffise de vous dire que, après avoir discuté le sillon décrit par les experts de Châteauroux, ils montrent qu'on ne trouve pas dans la description de ces experts les éléments d'un sillon de strangulation. Ils indiquent que l'épanchement trouvé dans le péricarde n'a aucune valeur comme signe de violences et qu'il est bien probable qu'il n'est que le résultat de la putréfaction. Ils concluent enfin, dans leur rapport déposé à la date du 1er juillet, qu'un nouvel examen du cadavre et aussi un examen approfondi de la valeur médico-légale des données re-

cueillies par l'enquête auraient le plus grand intérêt.

Par un excès de prudence, MM. Thoinot et Socquet avaient demandé à M. Lacassagne, l'éminent professeur de médecine légale à la Faculté de Lyon, de vouloir bien leur donner son avis sur le rapport d'autopsie de MM. Audiat et Bruneau. J'espère que M. Lacassagne voudra bien désormais ne plus se mêler de ce qui ne le regarde pas, car il a reçu des experts de Châteauroux pour son intervention la réprimande qu'il méritait bien. Je vous en donnerai connaissance dans un instant.

M. le professeur Lacassagne fait au rapport de MM. Audiat et Bruneau les mêmes objections que MM. Thoinot et Socquet et déclare comme eux « que le rapport d'autopsie de l'enfant Bavouzet — ce sont ses termes — n'est pas suffisamment coordonné, les lésions anatomopathologiques assez caractéristiques pour lui permettre de partager l'opinion des experts et croire aux causes de mort qu'ils laissent soupçonner sans en apporter la preuve ».

M. le juge d'instruction de Châteauroux donne connaissance à MM. Audiat et Bruneau des consultations médico-légales de MM. Thoinot et Socquet d'une part, et Lacassagne de l'autre, et ces messieurs répondent par un rapport qui est un chef-d'œuvre de courtoisie. Laissez-moi y cueillir quelques phrases :

« Les experts soussignés ont pris connaissance du rapport de MM. Thoinot et Socquet. Ce rapport tranche de loin et sans hésitation, d'une façon systématique, des questions délicates et difficiles à apprécier même sur les lieux avec les documents en mains. Ils ont été surpris de ce manque de réserve et de sang-froid. Cela indique un état d'esprit singulier et l'oubli des principes de l'analyse scientifique la plus élémentaire. Les affirmations hardies et les interprétations fantaisistes ne manquent pas dans ce rapport.

. . . .

« Ils ont fait l'autopsie du jeune Bavouzet en temps utile ; ils ont gardé sur leur expertise des souvenirs nom-

breux, précis et détaillés, et ils ne manqueront pas de s'en servir. Leur rapport n'en est que le résumé succinct ; ils ont l'honneur de prévenir M. le juge d'instruction qu'ils maintiennent toutes leurs conclusions. »

Voici maintenant le court, mais charmant alinéa destiné au professeur Lacassagne :

« Le rapport du professeur Lacassagne de Lyon leur *a paru être l'écho affaibli et suggestionné du rapport parisien.* »

Cette pièce, d'un style exquis, se juge d'elle-même. Mais elle a été jugée d'une façon que je me reprocherais de passer sous silence par MM. Lande, Brissaud et Mairet. Ces messieurs se sont fort étonnés que MM. Audiat et Bruneau eussent gardé par devers eux des souvenirs si nombreux, précis et détaillés sur leur autopsie, et qu'ils ne les eussent pas consignés dans leur rapport.

« Il est de règle en médecine, disent-ils, qu'une observation médicale, pour être considérée comme ayant une valeur scientifique, doit être aussi minutieuse, aussi précise, aussi complète que possible ; à plus forte raison ces qualités doivent-elles être réunies dans un rapport médico-légal. Les experts ne doivent pas réserver pour eux des souvenirs, fussent-ils nombreux, précis et détaillés pour s'en servir ultérieurement. Ils ne savent pas, *a priori*, s'ils seront ultérieurement entendus ; leur rapport primitif pouvant servir de base soit à l'appréciation de l'autorité judiciaire, soit à une discussion, soit à une contre-expertise, doit contenir, *sans aucune exception, tous les renseignements recueillis par eux et aussi toutes leurs constatations jusque dans les détails les plus minutieux.* »

Le juge d'instruction commet enfin à l'autopsie, après exhumation du cadavre du jeune Bavouzet, MM. Thoinot et Socquet avec MM. Audiat et Bruneau, leur adjoignant un chirurgien fort distingué de Bourges, le Dr Témoin, qui s'est récusé au dernier moment, ainsi d'ailleurs, paraît-il, que tous les autres médecins auxquels M. Belleau s'est adressé.

L'autopsie est pratiquée, le 27 juillet, dans le cimetière de Villedieu et, dès leur première rencontre avec les experts parisiens, MM. Bruneau et Audiat déclarent qu'ils ne veulent en rien collaborer avec eux. Ils les laisseront seuls faire l'autopsie et seuls rédiger leur rapport, se réservant de déposer entre les mains de M. le juge telles observations et telles conclusions qu'ils jugeront utiles. Voilà donc MM. Thoinot et Socquet pratiquant seuls, avec le concours de leurs élèves amenés de Paris, MM. les Drs Charles Paul et Dervieux, l'exhumation du jeune Bavouzet. Ils ont consigné les résultats obtenus par eux dans un rapport en date du 5 août 1907.

Cette autopsie leur a réservé bien des surprises. MM. Bruneau et Audiat avaient oublié, se trouvant en face d'un sillon de strangulation, de faire sur le cou toutes les recherches qui sont, paraît-il, nécessaires dans ces sortes de cas. S'ils les avaient faites, ils auraient vu qu'il n'y avait absolument aucune lésion dans la profondeur du cou, et que, par conséquent, il était quelque peu hasardeux de parler de strangulation en pareille circonstance. Ils avaient aussi, dans leur rapport, décrit l'état intérieur du larynx, qu'ils n'avaient pourtant pas ouvert !

Mais un autre étonnement, beaucoup plus grand, était réservé à MM. Thoinot et Socquet. MM. Bruneau et Audiat avaient écrit dans leur protocole d'autopsie les phases suivantes : *Le foie, les intestins et les reins, à l'examen extérieur et à la coupe, ne nous ont offert rien de particulier.* Vous penserez sans doute comme moi, et comme l'avaient pensé MM. Thoinot et Socquet, que cela voulait dire que les intestins avaient été coupés. Or les intestins étaient adhérents au mésentère et n'avaient pas subi la moindre ouverture. Il y a là plus qu'une faute, il y en a *deux*, et *graves toutes les deux* : la première consiste à n'avoir pas examiné les intestins, et la seconde à écrire dans une pièce officielle, qui peut comporter une sanction sérieuse, qu'on les a examinés quand on ne l'a pas fait. Eh bien, dans ces

intestins qui n'avaient pas été ouverts, MM. Thoinot et Socquet ont trouvé la cause de la mort de l'enfant ; ils y ont vu toutes les lésions caractéristiques de la fièvre typhoïde, et ils ont conclu que Bavouzet n'avait pas succombé à une mort violente, qu'il n'avait été victime d'aucune tentative de strangulation à la main ou au lien, pas plus que de suffocation par compression à la main de la région précordiale, mais qu'il avait succombé naturellement à une fièvre typhoïde. Cette découverte de la fièvre typhoïde pouvait paraître d'autant moins surprenante que, je vous l'ai dit tout à l'heure, Messieurs, l'enfant était malade depuis quinze à vingt jours, au su et au vu de tout le monde, et qu'il est, paraît-il, des fièvres typhoïdes que les médecins appellent des fièvres typhoïdes ambulatoires, qui vous permettent de rester debout, d'aller et de venir, mais qui n'en sont pas moins graves et qu'on voit quelquefois se terminer par une mort imprévue.

M. le juge communique le rapport de MM. Thoinot et Socquet à MM. Audiat et Bruneau, et ceux-ci, dans un style qui rappelle de près leur précédente réponse à MM. Thoinot et Socquet déclarent qu'ils n'admettent en rien les conclusions de leurs collègues de Paris. Il est vrai qu'ils n'ont pas ouvert l'intestin, mais ils l'avaient, disent-ils, déroulé sous les doigts, et cela leur avait suffi pour n'y point trouver de lésions. Quant aux lésions de la fièvre typhoïde, ils indiquent bien qu'on leur a montré quelques plaques de Peyer, vaguement apparentes ; ils indiquent même qu'un coup de ciseau a été donné maladroitement par M. Socquet dans l'intestin grêle et que c'est ce coup de ciseau qui a fait la petite ulcération que Thoinot et Socquet ont trouvée dans l'intestin ; et puis, d'ailleurs, est-ce que ces plaques de Peyer, d'aspect peu anormal, ont la moindre importance sur le cadavre d'un enfant de neuf ans et demi ? Et ils appellent à leur appui M. Vibert, dont ils possèdent un *Précis de médecine légale* dans leur bibliothèque. Or voici ce que dit Vibert, *d'après MM. Bruneau et Audiat* :

« Il importe de savoir que, chez les jeunes enfants, on trouve très fréquemment, et même d'une façon presque constante, des plaques de Peyer volumineuses, blanches, saillantes et très apparentes. Une telle constatation ne peut suffire pour établir le diagnostic de fièvre typhoïde. »

Ils concluent en déclarant, avec la grâce de style qui les caractérise, que *l'hypothèse mise en avant par les experts parisiens repose sur les bases les plus fragiles, les plus incertaines, pour ne pas dire les plus imaginaires, et que cette hypothèse ne résiste pas un seul instant à l'examen d'un esprit sérieux et impartial.*

M. le juge d'instruction de Châteauroux, qui ne communique pas volontiers, je vous l'ai dit, les pièces du dossier à MM. les experts parisiens, n'a garde, bien entendu, de faire connaître à MM. Thoinot et Socquet cette réponse de MM. Audiat et Bruneau. Il avait pourtant été entendu, au cimetière de Villedieu, que le rapport d'autopsie que MM. Thoinot et Socquet se voyaient obligés de rédiger seuls serait communiqué à MM. Bruneau et Audiat, ce que n'a pas manqué de faire M. le juge d'instruction, mais que, d'autre part, *la réponse de ces messieurs serait communiquée à MM. Thoinot et Socquet*, ce que n'a pas fait M. le juge d'instruction.

Il a eu tort, car il était, disons simplement correct, de demander une explication à MM. Thoinot et Socquet sur le coup de ciseau maladroit que MM. Bruneau et Audiat leur reprochaient d'avoir donné dans l'intestin, et MM. Thoinot et Socquet lui auraient affirmé qu'ils n'avaient pas été aussi inhabiles et que l'ulcération de l'intestin s'était bien faite sans eux.

Il a eu tort, car il a laissé certainement égarer sa religion et celle de la Cour de Bourges. S'il avait, en effet, communiqué à MM. Thoinot et Socquet le rapport de MM. Bruneau et Audiat, il aurait appris d'eux (ce qu'ils lui ont fait savoir le 23 septembre 1907, un peu tard, après la lecture des journaux de Châteauroux qui avaient publié

de nombreux extraits de la réponse de MM. Audiat et Bruneau), que la citation que ces messieurs faisaient du livre de M. Vibert était *tronquée et défigurée de telle façon qu'elle semblait leur donner raison, quand en réalité le texte vrai de M. Vibert leur donnait absolument tort.*

Messieurs, je laisse la parole ici à MM. Lande, Brissaud et Mairet :

« Le passage reproduit dans le rapport de MM. Audiat et Bruneau, en date du 7 août, semble, disent MM. Lande Brissaud et Mairet, donner complètement raison aux experts de Châteauroux. *Nous avons eu le regret de constater, nous reportant au texte original, que la citation est incomplète et que rien ne signale dans la citation de MM. Audiat et Bruneau le passage supprimé.*

« Le fait est d'autant plus fâcheux que le sens du paragraphe relaté se trouve *sensiblement modifié, comme toute personne de bonne foi* peut s'en convaincre en comparant l'extrait reproduit par MM. Audiat et Bruneau et le texte original. »

Voici en effet, Messieurs, le véritable texte de M. Vibert :

« *Chez les très jeunes enfants, nous avons cru pouvoir attribuer la mort, dans deux cas au moins, à une fièvre typhoïde qui n'avait pas paru troubler gravement la santé* (1).

« Mais il importe de savoir que, chez les jeunes enfants, *à partir des deux ou trois semaines qui suivent la naissance*, on trouve très fréquemment, et même d'une façon presque constante, des plaques de Peyer volumineuses, blanches, saillantes et très apparentes. Une telle constatation ne peut suffire pour établir le diagnostic de fièvre typhoïde; *il faut que les plaques soient ulcérées ou du moins très congestionnées, que les ganglions mésentériques soient tuméfiés et hyperémiés.* »

M. Vibert dit donc dans son livre aux experts : Faites attention ! Quand vous rencontrez des plaques de Peyer seulement grosses *chez des nourrissons*, ce n'est pas de la fièvre typhoïde. Mais, quand vous rencontrez des plaques

(1) Nous soulignons les parties du texte de M. Vibert qui ne figurent pas dans la citation de MM. Audiat et Bruneau.

hypertrophiées, congestionnées, ulcérées, c'est-à-dire ce que MM. Thoinot et Socquet ont vu sur Auguste Bavouzet, âgé de neuf ans, cela, c'est de la fièvre typhoïde, même chez un nourrisson !

La pensée de M. Vibert n'était pas douteuse, et les singulières défigurations que MM. Audiat et Bruneau lui ont fait subir pour servir leur cause n'ont guère besoin d'être soulignées après cet exposé.

C'est en cet état que la cause alla devant la Cour de Bourges. Le procureur de la République de Châteauroux avait conclu formellement à un non-lieu ; le procureur général de la Cour en fit autant; mais les conseillers de la Chambre des mises en accusation se trouvèrent — vous l'avouerez — singulièrement embarrassés. D'une part, MM. Audiat et Bruneau leur disaient que les lésions trouvées par MM. Thoinot et Socquet n'avaient aucune signification, et ils se couvraient de l'appui de M. Vibert, qui fait autorité en médecine légale ; d'autre part, MM. Thoinot et Socquet disaient qu'il y avait eu fièvre typhoïde. Un expert parisien de haute valeur était opposé par MM. Audiat et Bruneau à ses deux collègues. La Cour de Bourges fit ce que tout le monde eût fait en pareille circonstance ; elle nomma, pour départager les experts, trois savants de grande figure : MM. Lande, professeur de médecine légale à la Faculté de Bordeaux ; Brissaud, professeur à la Faculté de Paris, et Mairet, doyen de la Faculté de Montpellier.

J'étais absent de Paris lorsque cette désignation fut faite. Je fus immédiatement rassuré par un tel choix. Avec de tels savants, on ne pouvait s'attendre qu'au triomphe de la justice et de la vérité ; c'est ce qui est arrivé en effet.

MM. Lande, Brissaud et Mairet ont rédigé sur l'affaire un rapport qui comporte plus de cent pages, rapport dans lequel tous les faits sont analysés. Ils se sont attachés non seulement aux documents médicaux, mais encore à toutes les dépositions, et ils ont fait voir, aussi bien au point de

vue médical qu'au point de vue témoignages, le néant absolu des charges que l'accusation s'était efforcée d'accumuler contre Jeanne Weber. Il m'est bien impossible, et je le regrette, de vous donner connaissance de ce rapport, mais je puis du moins vous montrer par un court résumé son intérêt capital.

Les experts nous montrent Jeanne Weber appelant, dès le 16 avril au soir, le Dr Papazoglou près du petit Auguste Bavouzet, malade. Le praticien, occupé ailleurs, ne se dérange pas. Il vient seulement le 17 au matin, quand l'enfant a succombé. Jeanne Weber lui reproche son retard, ajoutant qu'à Paris on aurait eu depuis la veille au soir les secours de plusieurs médecins. Vraiment, quand on veut étrangler un enfant, on ne commence pas par appeler le médecin !

Dans le rapport de MM. Lande, Brissaud, Mairet, nous voyons se former peu à peu, aussi bien dans la foule que chez les médecins, un singulier état d'esprit. Les médecins ont commencé, vous l'avez vu, par douter. Ils n'ont formulé leurs conclusions sur la mort du petit Bavouzet qu'avec des réserves très prudentes ; ces réserves se sont atténuées à mesure que le temps s'avançait ; elles ont fini même par disparaître complètement, si bien que, lorsqu'ils comparaissent à Châteauroux devant MM. Lande, Brissaud et Mairet, il n'y a plus de doute pour eux : le petit Bavouzet a bel et bien été tué par Jeanne Weber.

Parmi les témoins qui avaient déposé dans la première enquête, quelques-uns avaient vu, soit avant, soit après la mort, ce qu'ils appelaient des traces rougeâtres au cou. Mais bientôt tout cela se précise d'une façon singulière, et tous ces ignorants du hameau de Chambon ne parlent plus de traces ; ils parlent nettement d'un *sillon*, et ils accusent avec la précision d'un médecin légiste.

Mais voici mieux encore. Le père Bavouzet s'était fait, dans les premiers temps, le défenseur de Jeanne Weber. Je pourrais bien vous dire comment on a fait de lui un

accusateur, mais passons. Toujours est-il que M. Lande demande à M. le juge d'instruction de bien vouloir faire préciser un point d'intérêt secondaire, à savoir : quelle était la chemise que portait le jeune Bavouzet au moment où il est mort, de quelle hauteur était le col, s'il était ou non empesé. Et Bavouzet, appelé à l'instruction, vient cette fois déclarer que, lorsqu'il est revenu à sa chaumière après la mort de son enfant, il a constaté *qu'il présentait au-dessus du col de la chemise l'empreinte d'une main*, c'est-à-dire, vous m'entendez bien, — Bavouzet a une précision admirable ! — *du côté droit de la gorge l'empreinte du pouce, et du côté gauche comme une sorte de patte d'oie produite par l'impression des quatre doigts* ! Et MM. Lande, Brissaud et Mairet font suivre le récit de cette déposition de cette réflexion de haute psychologie :

« Quelque habitude que nous ayons des enquêtes médico-légales et des incertitudes du témoignage humain, nous demeurons dans une sorte d'épouvante en constatant l'évolution qui s'est faite depuis six ou sept mois dans l'esprit des habitants de Chambon et l'influence de la *suggestion* dans les convictions actuelles des deux principaux accusateurs de Jeanne Moulinet. Nous ne croyons pas devoir insister sur cet incident de la dernière heure. »

Messieurs, le rapport des savants experts Lande, Brissaud et Mairet a mis a néant toutes les charges pesant sur Jeanne Weber. Il a été d'un bout à l'autre, sur tous les points, l'éclatante confirmation des rapports précédents de MM. Thoinot et Socquet. Jeanne Weber est enfin sortie de prison après huit mois de détention préventive, non pas sur l'initiative du juge d'instruction, mais sur un arrêt de la Chambre des mises en accusation de Bourges.

Vous savez maintenant sur qui porte la responsabilité d'une pareille détention.

II. — Pièces médico-légales.

Les phases médico-légales successives de l'affaire Jeanne Weber sont relatées par les pièces suivantes :

PIÈCE N° 1. — Rapport de M. le Dr Audiat, relatant la levée du corps du jeune Bavouzet, qu'il fit le 18 avril 1907.

Je, soussigné, Charles Audiat, docteur en médecine, domicilié à Châteauroux, requis par M. le juge d'instruction près le Tribunal de Châteauroux, à l'effet de me transporter à Villedieu et d'examiner le corps du jeune Bavouzet, âgé de neuf ans environ, de rechercher et faire connaître quelles sont les causes de la mort de cet enfant, survenue le 17 avril ;

Serment préalablement prêté entre les mains de ce magistrat, me suis transporté sur les lieux le 18 avril, à quatre heures de l'après-midi et ai constaté ce qui suit :

Le cadavre qui m'a été présenté est celui d'un enfant de neuf ans environ, de constitution délicate, assez maigre. La mort paraît remonter à vingt-quatre heures environ. La rigidité cadavérique n'est pas complète, et la putréfaction n'est pas commencée. Les pupilles sont dilatées ; *une ecchymose rougeâtre fait le tour du cou et semble produite par le col de la chemise de l'enfant, qui, boutonné, s'adapte parfaitement à l'empreinte constatée.*

Sur les parties déclives du corps et sur les cuisses, on constate de larges taches ecchymotiques, telles qu'on en observe souvent sur les cadavres d'individus ayant succombé à des effusions diverses (ces taches n'ont aucun caractère pathognomonique). Rien autre chose à noter.

Des renseignements fournis et de l'étude des circonstances qui ont entouré la mort de cet enfant (mort qui a été rapide, mais non pas subite), il semble résulter que cet enfant, qui, depuis quinze jours déjà, était manifestement souffrant, qui se plaignait de la tête, que son maître à l'école a vu à plusieurs reprises se coucher sur son pupitre, pâlir subitement, etc., etc., que cet enfant était atteint d'accidents méningés et qu'il a été pris d'accidents convulsifs, — constatés par le médecin traitant, — qui ont amené la mort.

CONCLUSIONS. — La mort de cet enfant est naturelle ; elle semble avoir été produite par des phénomènes convulsifs, consécutifs à des accidents méningés préexistant depuis une quinzaine de jours ; qu'en tout cas toute idée criminelle doit être écartée.

PIÈCE N° 2. — Rapport des Drs Bruneau et Audiat, relatant l'autopsie qu'ils firent, le 23 avril 1907, du cadavre du jeune Bavouzet.

Nous, soussignés, Bruneau Frédéric et Audiat Charles, docteurs en médecine de la Faculté de Paris, commis par M. Belleau, juge d'instruction, déclarons nous être transportés au cimetière de Villedieu-sur-Indre, dans l'après-midi du 23 avril, et avoir procédé (serment préalablement prêté), *à l'autopsie, après exhumation, du cadavre du jeune Bavouzet Auguste, âgé de neuf ans, et décédé le 17 avril, à neuf heures du matin.*

Le cadavre est sorti de la bière, enveloppé dans un petit drap, revêtu d'une chemise et de divers effets d'habillement. Nous enlevons ces vêtements et nous portons le cadavre sur une table installée devant la chapelle du cimetière.

La première chose qui frappe est un *large cordon ecchymotique faisant le tour du cou.* Ce cordon, de la largeur du pouce (2cm,5 environ), entoure le cou à peu près complètement. Il se porte en arrière avec tendance à se terminer en angle aigu *au-dessous* de la nuque du côté droit. Là il existe une solution de continuité du cordon qui paraît se dissoudre et s'étaler en plaques irrégulières ecchymotiques séparées par des intervalles de peau normale et non ecchymosée sur la face antérieure du cou, au niveau du bord inférieur du cordon ecchymotique. Au-dessous du cartilage cricoïde, nous relevons plusieurs éraflures linéaires comme faites à l'ongle, dont l'une a 4 centimètres de longueur.

La peau du cercle ecchymotique est incisée au bistouri; elle est en plusieurs endroits comme parcheminée. Les muscles du cou, à droite du larynx et de la trachée, sont, sur un point limité, imprégnés de la matière colorante du sang.

Le visage est pâle, d'aspect cireux; à l'union du tiers supérieur avec les deux tiers inférieurs du front existe, un sillon violacé large de 0,005, en forme de demi-cercle, à concavité supérieure. La branche gauche de ce sillon s'arrête en avant de la tempe gauche; la branche droite au contraire traverse complètement la tempe droite. On dirait l'impression sur la peau d'un lacet fortement appliqué ou du bord d'un cercle rigide.

Le ventre est marqué d'une coloration verdâtre, indice d'un commencement de décomposition. Sur la poitrine et sur le ventre, aucune ecchymose, aucune trace de blessure n'est relevée. La peau de la face antérieure des cuisses, leur face postérieure et interne sont tachées d'une forte coloration rosée presque uni-

forme. La même coloration existe, mais un peu plus fanée, sur les fesses et dans la région lombaire.

A l'ouverture du thorax, nous trouvons des adhérences pleurales à droite dans une assez grande étendue. Les poumons sont violacés, congestionnés, infiltrés d'un sang noirâtre dans les deux tiers inférieurs. Il n'existe pas d'ecchymoses sous-pleurales.

Le péricarde a extérieurement un aspect singulier, il a une teinte comme bleutée ; nous l'ouvrons et nous trouvons cette cavité toute pleine d'un sang noir liquide, au milieu duquel nage le cœur. La crosse de l'aorte est rouge vif et infiltrée de sang. Les carotides ne présentent rien d'anormal. Le cœur est flasque, mou ; les cavités droites et gauches sont totalement vides de sang et ne contiennent aucun caillot.

Le larynx et les bronches n'offrent rien d'anormal, sauf une vascularisation notable de la muqueuse.

Les poumons, à la coupe, ne présentent aucune trace de tuberculose.

L'estomac n'a rien d'anormal extérieurement ; il est enlevé entre deux ligatures pour permettre l'examen chimique du contenu.

Le foie, les intestins et les reins, à l'examen extérieur et à la coupe, ne nous ont rien décelé de particulier.

L'ouverture du crâne est faite pour l'examen du cerveau.

Le cerveau offre un état congestif notable ; les petites ramifications vasculaires se dessinent nettement. Les faces externes et supérieures des lobes cérébraux sont plaquées çà et là de quelques taches rouges, qui résistent au lavage.

De chaque côté de la scissure interhémisphérique, nous trouvons plusieurs groupes de petites granulations d'un blanc grisâtre, indices d'une méningite tuberculeuse tout à fait au début.

La pie-mère et l'arachnoïde présentent quelques adhérences, mais très limitées de chaque côté de la scissure interhémisphérique.

Les parties latérales antérieures et postérieures du cerveau sont indemnes de tout tubercule.

Il en est de même de la face inférieure, moins congestionnée que la partie convexe ; le cervelet et le bulbe n'offrent rien d'anormal.

Le cerveau, sectionné en tranches successives, n'a dans ses différentes coupes aucune lésion appréciable. On ne trouve dans les ventricules ni sang, ni sérosité, ni pus. La substance cérébrale paraît normale.

Après examen de toutes ces parties, il nous est difficile d'arriver

à des conclusions absolues au sujet de la mort du jeune Auguste Bavouzet. Toutefois il nous semble démontré que les empreintes signalées autour du cou de l'enfant, que le sillon indiqué sur le front, sont dus à des violences exercées pendant la vie. Que ces violences ont pu être produites au moyen d'un galon ou d'un mouchoir dont les deux extrémités ont été fortement attirées en arrière et peut-être tordues par la main, dont les doigts prenants ont dû se placer entre la peau du cou de l'enfant et les deux chefs du mouchoir ou du galon.

La solution de continuité du collier ecchymotique, en arrière et à droite, serait une présomption en faveur de cette façon d'agir.

L'état congestif des poumons, malgré l'absence d'ecchymoses sous-pleurales, l'épanchement sanguin du péricarde sont en faveur d'une violente compression du cou, ayant pu amener des symptômes d'asphyxie et la suffocation.

L'examen du cerveau démontre que l'enfant couvait une méningite tuberculeuse, qu'il était tout à fait au début de cette affection, à une période où la mort ne survient pas habituellement.

La question d'épanchement de sang dans le péricarde nous a beaucoup préoccupés. Les épanchements sanguins dans le péricarde sont rares en dehors des traumatismes; on les signale chez les tuberculeux et les cancéreux arrivés à la dernière période de la cachexie, et encore comme des faits peu fréquents.

Nous nous sommes demandés si cet épanchement sanguin n'était pas dû, chez le jeune Bavouzet, à une compression du cœur par une main fortement appliquée sur la région cardiaque et à l'épigastre, ou même par des chocs brusques portés sur la région épigastrique. Ces chocs et cette pression s'exerçant sur une surface large et molle ont pu ne laisser aucun signe extérieur.

Il nous est difficile, en la circonstance, d'émettre un avis absolu.

Il existe bien dans le rapport de MM. Brouardel, Descout et Thoinot (première Affaire Weber), la relation d'études et observations faites à ce sujet par Tardieu.

Il semble que des épanchements sanguins puissent se produire à la surface des poumons et du cœur par une pression lente et continue à l'épigastre ou par des chocs répétés en cette région. Les cas de ce genre ne sont pas communs dans la science, et, tout en admettant la possibilité de ce genre de mort, il ne nous est pas permis, en la circonstance, d'en accuser la certitude absolue.

L'épanchement sanguin du péricarde constaté à l'autopsie

du jeune Bavouzet ne nous paraît pas compatible avec une activité physique normale ; il est donc de toute probabilité que cet enfant, qui avait circulé toute la journée la veille de sa mort, n'en portait pas trace à ce moment, que cet épanchement a dû se faire rapidement la nuit pendant laquelle il a été malade et que, dans ce cas, il est bien difficile de ne pas l'attribuer soit à des violences faites dans la région épigastrique et précordiale, soit à la tentative de strangulation subie par l'enfant.

En somme, pour nous résumer, nous nous trouvons en présence d'un sujet qui a *subi des violences certaines au cou, possibles au cœur.*

Malgré tout, nous ne pouvons affirmer d'une façon absolue, d'une façon tout à fait sûre et certaine, que la mort du jeune Bavouzet tienne à ces violences. Nous pouvons dire : la chose est possible, nous avons des tendances à le croire, mais il ne nous semble pas que nous ayons le droit d'aller plus loin.

Les signes de méningite de début ne nous autorisent pas non plus à attribuer la mort à cette affection ; mais la présence de ces symptômes même de début est une difficulté de plus pour les experts et les obligent à des réserves, dont il ne semble pas possible qu'ils puissent se départir.

PIÈCE N° 3. — Consultation de MM. Thoinot et Socquet sur le rapport d'autopsie de MM. Audiat et Bruneau (Pièce n° 2).

Nous, soussignés, L. Thoinot, professeur de médecine légale à la Faculté de Paris, membre de l'Académie de médecine, et J. Socquet, médecin-expert au Tribunal de la Seine, commis par une ordonnance de M. L. Albanel, juge d'instruction au Tribunal de première instance de la Seine, ordonnance datée du 31 mai 1907 et délivrée en exécution d'une commission rogatoire de M. Léonce Belleau, juge d'instruction à Châteauroux, ainsi conçue :

« Nous, Léonce Belleau, ...

. . . .

Attendu, etc. (1).

(1) Nous passons sous silence, pour abréger, une série d'attendus de M. le juge d'instruction, dans lesquels sont relatés tous les faits pour lesquels Jeanne Weber avait été traduite aux assises de 1906 à Paris, faits que M. le juge n'hésite pas à mettre, *malgré l'acquittement*, à la charge de l'inculpée de 1907. Le lecteur des *Annales* trouvera tous ces faits dans le numéro de mars 1906. Quant aux faits de 1907 que M. le

Commettons MM. les Drs Thoinot et Socquet à l'effet de faire connaître dans un rapport motivé :

1° Toutes observations médico-légales que le rapport communiqué pourrait leur suggérer ;

2° Si l'épanchement de sang constaté dans le péricarde, dans l'état où se trouve le petit Bavouzet, c'est-à-dire avec un commencement de méningite tuberculeuse au début, peut être scientifiquement et véritablement attribué à un commencement de méningite, ou, au contraire, si, en l'absence de toute cause spéciale découverte à l'autopsie, il n'a pas dû être déterminé par un traumatisme, un acte brutal, violent, une compression du cœur ou de la région épigastrique, étant observé que, dans la procédure de Paris, il a été attesté par bien des personnes que Jeanne Weber cherchait toujours à rester seule avec des enfants mourants dans ses bras et qu'elle s'obstinait à leur presser la poitrine avec une main ; qu'on a remarqué des rougeurs sur le cou de plusieurs enfants et un sillon assez marqué sur le cou de Maurice Weber, lequel, heureusement transporté de suite à l'hôpital Bretonneau, a pu être sauvé ;

3° Si, par une compression prolongée et suffisamment violente du cœur ou de la région épigastrique, on peut déterminer sur quelqu'un, surtout chez un jeune enfant, soit un épanchement de sang, soit un étouffement pouvant produire rapidement des désordres graves de l'organisme, et même la mort, surtout si, comme dans l'espèce, il paraît constant qu'il y a eu, en outre, compression ou constriction de la gorge, soit à la main, soit au lien. »

Serment préalablement prêté entre les mains de M. L. Albanel, avons procédé aux opérations prescrites, pris connaissance du rapport d'expertise de MM. les Drs Bruneau et Audiat, en date du 23 avril 1907, et consignons dans le présent rapport le résultat de nos observations et notre réponse motivée aux questions posées par M. le juge d'instruction.

Notre rapport comprendra les parties suivantes :

1° Discussion des causes de mort violente du jeune Bavouzet incriminées par MM. les experts ;

2° Recherche des causes de mort naturelle possibles de l'enfant et observations générales sur l'autopsie pratiquée par MM. les experts ;

3° Résumé et conclusions.

juge énumère ici, l'exposé général de M. Henri Robert et le rapport de MM. Lande, Brissaud et Mairet en donnent une relation détaillée, à laquelle le lecteur se reportera.

Discussion des causes de mort violente du jeune Bavouzet incriminées par MM. les experts.

MM. les experts sont portés à attribuer la mort du jeune Bavouzet à une cause violente, car ils ont constaté des *violences certaines au cou, possibles au cœur.*

Leur opinion n'est pas ferme, il est vrai, et ils gardent une réserve dont il y a lieu de les louer : « *Nous ne pouvons affirmer, d'une façon absolue*, écrivent-ils, *d'une façon tout à fait sûre et certaine*, que la mort du jeune Bavouzet tient à ces violences ; la chose est possible, mais il ne nous semble pas que nous ayons le droit d'aller plus loin. »

Ces violences au cou sont accusées pour eux par un *sillon* dont ils ont donné une description sur laquelle nous reviendrons, et par *plusieurs éraflures linéaires comme faites à l'ongle, dont l'une de 4 centimètres de longueur siège au-dessous du cartilage cricoïde.*

Les violences possibles au cœur sont accusées par un épanchement intrapéricardique. La cavité péricardique est, en effet, *toute pleine d'un sang noir liquide au milieu duquel nage le cœur.*

Cet épanchement sanguin est un symptôme d'asphyxie et de suffocation, et les experts émettent l'opinion qu'il pourrait être rattaché à deux causes :

La première serait une tentative de *strangulation* ;

La deuxième serait l'existence de violences faites dans les régions *précordiale* et *épigastrique*.

Les experts se sont demandé en effet :

« *Si cet épanchement sanguin n'était pas dû, chez le jeune Bavouzet, à une compression du cœur* par une main fortement appliquée sur la région cardiaque et à l'épigastre ; ces chocs et cette pression s'exerçant sur une surface large et molle ont pu ne laisser aucun signe extérieur... Il semble bien que des épanchements sanguins puissent se produire à la surface des poumons et du cœur par une pression lente et continue à l'épigastre ou par des chocs répétés en cette région. »

En résumé donc, s'il y a eu mort violente du jeune Bavouzet, ce que les experts n'affirment pas, mais ce qu'ils sont assez tentés de croire, cette mort est due à la fois à la strangulation au lien et à la main d'une part, et, d'autre part, à la compression de la région cardiaque ou à des chocs répétés sur cette région. C'est là, nous semble-t-il, la traduction exacte de l'opinion des experts.

Il nous faut rechercher maintenant si les lésions externes et internes que les experts ont trouvées chez le jeune Bavouzet ont

bien la valeur qu'ils leur attribuent, et si réellement on est autorisé à conclure avec eux à la mort violente de l'enfant par strangulation à la main et au lien, par compression du cœur par une main appliquée sur la région cardiaque et par des chocs répétés sur cette région.

Pour ce faire, nous exposerons les données classiques modernes sur les diverses violences invoquées par les experts, et nous mettrons en regard de ce tableau les résultats que fournit leur rapport.

A. — Mort par strangulation au lien et à la main.

La réalité de la mort par strangulation au lien et à la main s'établit, en médecine légale, par la constatation sur le cadavre d'un ensemble bien déterminé de lésions *externes* et *internes*.

Parmi les lésions externes, les unes sont différentes dans la strangulation au lien et dans la strangulation à la main, étant constituées ici par la trace de l'action des mains, et là par la trace de l'action du lien, et les autres lésions sont communes aux deux variétés de strangulation. Les lésions internes sont-elles communes aux deux variétés de strangulation ?

a. Les lésions extérieures spéciales sont constituées par le *sillon du cou* pour la strangulation au lien ; *par l'empreinte des doigts sur la peau du cou* pour la strangulation à la main.

b. Les lésions extérieures communes aux deux variétés de strangulation sont : un aspect spécial de la face et des parties voisines, dont nous allons rappeler les traits principaux en nous appuyant sur les données classiques.

La face est ordinairement tuméfiée, violacée et comme marbrée ; mais il convient de dire qu'elle est moins souvent modifiée dans sa coloration générale chez les enfants strangulés que chez les adultes.

« L'altération de la physionomie, a dit Tardieu, est d'autant moins marquée que la victime est moins forte, et elle se présente au plus faible degré chez les enfants nouveau-nés. »

Tardieu a décrit comme signes extérieurs communs aux deux variétés de strangulation : « La formation d'ecchymoses très nombreuses et de très petites dimensions sur la face, sur la conjonctive, au-devant de la poitrine et du cou... Toutes ces parties présentent un pointillé rouge qui leur donne un aspect saisissant. » Et il ajoute : « Je ne crains pas de dire que, dans aucun cas, les ecchymoses ponctuées des téguments de la poitrine et de la face, l'infiltration sanguine de la conjonctive ne sont plus fré-

quentes, plus tranchées, plus significatives que dans la strangulation. »

Tourdes confirme la description de Tardieu, et Brouardel en accepte les termes.

c. Les lésions internes communes aux deux variétés de strangulation sont des lésions des tissus profonds du cou, ou *lésions locales internes*, et des lésions de l'appareil respiratoire, ou *lésions à distance.* Ces lésions affectant évidemment une gamme d'intensité très variable, elles ne se rencontrent pas toujours toutes à la fois : mais, sans elles, *il n'existe pas de certitude médico-légale possible de la mort par strangulation.*

En matière de strangulation, a dit Tardieu, l'expert ne doit jamais conclure sans avoir contrôlé les données que fournit l'examen extérieur des organes internes, dans lesquels *la strangulation détermine des lésions encore plus constantes et qui permet seul les conclusions formelles sur la cause réelle de la mort.*

Les lésions locales caractéristiques sont avant tout une extravasation sanguine dans le tissu cellulaire sous-cutané et dans les muscles du cou. Il existe, il est vrai, encore d'autres lésions intéressantes, mais ces lésions sont ou bien rares de façon absolue, — telles les lésions des carotides, — ou bien exceptionnelles chez l'enfant, — telles les fractures de l'os hyoïde, du larynx ou de la trachée.

Tardieu a dit que les extravasations sanguines profondes du cou se rencontraient chez les strangulés, même dans le cas de lésions externes peu marquées ; elles se rencontrent non seulement dans le tissu cellulaire sous-cutané, mais encore dans l'épaisseur des muscles des régions sus et sous-hyoïdiennes et jusque sur la face extérieure du larynx et de la trachée. Les ecchymoses profondes se montrent dans tous les genres de strangulation, mais plus spécialement dans celle qui est opérée à l'aide des mains, et, dans ce cas, elles ne sont pas toujours bornées à la région cervicale : on en voit sous la mâchoire, sur le sternum et même dans les muscles pectoraux ; elles sont parfois isolées, circonscrites et répondent, par leurs dimensions, aux empreintes digitales notées à l'extérieur ; d'autres fois, elles sont diffuses et produites par l'infiltration du sang dans le tissu cellulaire qui sépare les couches musculaires et entourent les vaisseaux et les conduits qui traversent le cou.

Une objection pourrait être faite à cette description, à savoir qu'elle concerne surtout les adultes et que les lésions peuvent être quelque peu différentes chez l'enfant. Nous avons éliminé déjà les fractures du larynx, au moins exceptionnelles, semble-t-il,

dans le jeune âge. Mais les extravasations sanguines du tissu cellulaire et des muscles existent même chez le nouveau-né étranglé au lien ou à la main. Tardieu signale en effet, chez les nouveau-nés strangulés à la main, des ecchymoses qui s'étendent très profondément dans la partie interne du cou. « On trouve, dit-il, souvent du sang infiltré par places et qui a fusé, pour ainsi dire, entre les faisceaux musculaires. Le larynx en est quelquefois entouré. »

Quant à la strangulation au lien, « elle détermine presque constamment, non au fond même du sillon et sur la peau, mais dans les parties profondes, des eccyhmoses et des infiltrations de sang ».

Les extravasations sanguines dans la profondeur du cou sont donc une lésion de la strangulation, *quel que soit l'âge de la victime.*

Tourdes décrit les ecchymoses profondes du cou comme un des signes caractéristiques de la strangulation à la main, ecchymoses occupant ordinairement le tissu cellulaire, pénétrant entre les muscles, qui sont comme baignés et infiltrés de sang, ecchymoses tantôt isolées et correspondant aux impressions digitales sur le cou, tantôt diffuses et profondes, pénétrant entre les muscles sous et sus-hyoïdiens, s'étendant sur le larynx et la trachée, sur le muscle crico-thyroïdien et derrière ces organes.

Brouardel décrit aussi, parmi les lésions internes communes aux deux variétés de strangulation, les suffusions sanguines plus nombreuses dans la strangulation à la main que dans la strangulation à la corde. Il les décrit comme ayant la grosseur de lentille ou de petits pois, siégeant ordinairement dans le tissu cellulaire, qui double la région sus-hyoïdienne et le muscle sterno-mastoïdien, disposées en nappes ou en noyaux.

Les lésions à distance sont, — nous ne parlons que des lésions principales, — les lésions des voies respiratoires, du cœur.

Les lésions des voies respiratoires sont fort importantes. Tardieu indique la congestion de couleur rouge uniforme, parfois violacée, de la muqueuse laryngo-trachéale ; la présence presque constante d'une quantité plus ou moins abondante, souvent considérable, d'écume très fine, pénétrant quelquefois jusque dans les bronches, blanche ou rosée, le plus souvent sanguinolente.

L'aspect du poumon est, selon lui, très variable ; l'absence de vive congestion y est fréquente, ainsi que la congestion, mais il est aux poumons des strangulés des lésions caractéristiques très fréquentes. « En première ligne, il faut noter la déchirure des vésicules les plus superficielles, d'où résulte un emphysème plus ou moins étendu. Ces ruptures des vésicules pulmonaires ne manquent presque jamais ; elles sont multiples, tantôt isolées, le plus

souvent réunies en groupes. Il en résulte un aspect très remarquable des poumons ; il semble que leur surface soit parsemée de plaques pseudo-membraneuses, peu épaisses, très blanches, de dimensions variables. »

Tardieu pense que les *ecchymoses sous-pleurales* n'appartiennent pas à la strangulation simple, mais il signale la présence, dans quelques cas, « de noyaux apoplectiques dans l'épaisseur du tissu pulmonaire et d'extravasations ou d'infiltrations sanguines dont la largeur varie depuis celle d'une pièce de 20 centimes jusqu'à celle d'une pièce de 5 francs ».

Tardieu indique que les ruptures vésiculaires « constituent la lésion constante et véritablement caractéristique de la strangulation » et qu'on les trouve dans les autopsies tardives. Tardieu dit encore expressément (*L'infanticide*, p. 151) : « que les lésions sont encore plus prononcées chez les nouveau-nés strangulés ». Il y signale la présence ordinaire dans la trachée et les bronches « d'une grande quantité d'écume sanguinolente rosée, qui s'écoule dès qu'on incise le poumon », et il dit que, « plus souvent que chez l'adulte, on trouve sous la muqueuse laryngo-trachéale ou à sa surface, de l'infiltration et des exsudats de sang coagulé ». Les poumons sont « parsemés à leur surface de suffusions sanguines plus ou moins étendues et pénétrant profondément dans l'épaisseur de l'organe, soit sous forme de congestion partielle, soit sous forme « de véritables noyaux apoplectiques ». Il insiste enfin sur la présence de petites plaques sous-pleurales « d'un blanc argenté ressemblant à une pellicule pseudo-membraneuse et qui ne sont autre chose que des groupes de vésicules pulmonaires rompues et de l'air infiltré sous la séreuse, et réunies en bulles très fines. »

Tourdes insiste d'abord sur l'importance des lésions viscérales dans le diagnostic médico-légal de la strangulation.

« Si les délabrements considérables du cou suffisent pour l'établir, on a besoin, dans tous les cas où les lésions sont légères, de ce complément de preuves qui, d'ailleurs, *sont nécessaires pour caractériser le genre de mort.* »

Il indique comme lésions de l'appareil respiratoire l'écume dans les voies aériennes, la congestion des poumons, les ecchymoses sous-pleurales, les noyaux apoplectiques et l'emphysème. La présence d'écume trachéo-bronchique blanchâtre, mais souvent sanguinolente, est habituelle ; cette écume peut être en extrême abondance.

Il y a plus souvent, pour Tourdes, congestion pulmonaire qu'absence de congestion.

Les ecchymoses sous-pleurales sont beaucoup plus fréquentes

dans la strangulation que ne le croyait Tardieu ; elles sont d'autant plus abondantes que le sujet est plus jeune et se constatent fort bien dans les autopsies tardives.

Les noyaux apoplectiques se rencontrent parfois. L'emphysème pulmonaire sous-pleural ou plus profond a beaucoup d'importance.

Brouardel écrit qu'il y a souvent de la spume dans les bronches, et cette spume quelquefois blanche est le plus ordinairement rosée et même sanguinolente. La quantité de cette spume est proportionnée à la violence de la strangulation, à la durée de la scène.

La congestion n'a que peu d'importance, car la putréfaction ayant déjà fait le plus souvent son œuvre au moment où l'expert pratique l'autopsie, on se trouve en présence d'un engouement *post mortem* qu'on ne peut différencier d'une congestion produite pendant la vie ; on constate l'emphysème sous-pleural et des noyaux d'apoplexie ; on note quelquefois aussi des ecchymoses sous-pleurales.

Voici textuellement transcrite la description que donne Tardieu de l'état du cœur : « Je n'ai que peu de chose à dire de l'état du cœur, qui n'offre rien d'essentiel. Je n'ai jamais rencontré, après la mort par étranglement, d'ecchymoses ou d'extravasations sanguines sous le péricarde ou sous l'endocarde. Le cœur est parfois absolument vide ; on y trouve cependant en général un peu de sang noir et liquide ; tantôt il est vide. »

Brouardel s'exprime de façon très concise sur l'état du cœur. « Les ecchymoses sous-péricardiques sont rares ; le cœur est rempli d'un sang fluide et noir. »

B. — Mort par compression du cœur à la main.

La mort par compression des parois de la poitrine est une réalité bien connue en médecine légale. « Des enfants nouveau-nés, enveloppés de langes qui les serraient fortement, des adultes, des vieillards sur la poitrine de qui appuyaient fortement les genoux des meurtriers, des enfants endormis sur lesquels pesaient par mégarde le bras ou le corps d'une nourrice ou sur lesquels s'accroupit, pendant leur sommeil, quelque animal domestique, des individus pressés dans la foule ont péri victimes de ce genre de mort. »

A ces circonstances étiologiques diverses citées par Tardieu, il convient d'ajouter des ensevelissements sous des éboulis, des pans de mur, sous des wagons dans les catastrophes de che-

mins de fer, etc., etc. Dans quelques-unes des circonstances ci-dessus énumérées, la mort ne survient pas toujours par suffocation pure, et les graves traumatismes du tronc et de la poitrine que déterminent, par exemple, les ensevelissements sous des éboulis sont alors plutôt les causes de la mort que la suffocation par compression de la poitrine, dont les signes cliniques et anatomiques font défaut. Mais, dans ces cas mêmes, les blessures graves peuvent manquer, et la mort est due à la suffocation seule.

Il existe donc, on le voit, une sorte de gamme de circonstances de violence variable qui conduisent à la mort par suffocation en déterminant la compression de la poitrine.

Au bas de l'échelle, on doit placer sans doute la compression accidentelle du corps de l'enfant par une partie du corps de l'adulte avec lequel il est couché ; au plus haut degré se placent les compressions de la poitrine chez les individus serrés dans les foules, telles que les ont offertes : la catastrophe du Champ de Mars (1837), rapportée par Ollivier d'Angers ; celle du Pont de la Concorde (1866), rapportée par Tardieu ; les ensevelissements sous des éboulis, sous des wagons, etc.

Tous ces faits sont classiques et bien connus, mais ce n'est pas une compression s'étendant à toute la paroi thoracique que les experts mettent en jeu dans la mort du jeune Bavouzet. Il s'agit pour eux d'une compression spéciale, limitée au cœur, exercée de façon lente et continue par la main appliquée sur la région cardiaque, déterminant comme lésion capitale une hémorragie péricardique et ne laissant aucune trace extérieure. Et les questions suivantes se posent alors :

a. Cette compression spéciale du cœur constitue-t-elle un procédé criminel connu?

b. Quel peut être son mode d'action?

c. Quelles en peuvent être les lésions caractéristiques?

a. Semblable hypothèse de compression du cœur à la main par pression sur la région cardiaque avait été mise en avant dans le procès de 1906, et l'un de nous avait, avec le professeur Brouardel et le Dr Descoust, indiqué que ledit procédé de suffocation semble pratiquement bien sujet à caution. Tout au moins n'en existait-il pas *à notre connaissance* d'exemples avérés dans les annales criminelles.

Voici comment nous nous exprimions à ce sujet dans le rapport rédigé sur ordonnance de la Cour d'assises en date du 18 janvier 1906 (in *Annal. hyg.*, mars 1906, p. 29) : « La persis-

tance avec laquelle la femme Jeanne Weber tenait sa main sous les vêtements des enfants, la déplaçait malgré des observations qui lui auraient été maintes fois répétées, a semblé suspecte à quelques-uns des témoins.

« La question qui se pose est celle-ci : Peut-on, en comprimant la poitrine et le creux épigastrique d'un enfant de sept à trente-quatre mois, avec une main, apporter aux actes de la respiration un obstacle tel que celle-ci soit arrêtée, que l'asphyxie et la mort puissent en être la conséquence?

« Nous savons que la compression de la paroi thoracique dans les foules peut déterminer la mort par asphyxie ; dans ce cas, il s'agit d'adultes, de femmes, de vieillards, et on trouve de graves désordres, notamment des fractures de côtes, des ecchymoses, des conjonctives, etc.

« Mais en est-il de même chez des jeunes enfants soumis, non à une compression persistante de tout le thorax, mais à une pression non continue d'une partie de cette région.

« Dans la littérature médico-légale allemande, anglaise et italienne, nous ne trouvons pas un seul fait rapporté ou même une allusion. »

Puis, reproduisant une page classique de Tardieu sur la suffocation par compression du thorax, nous ajoutions : « Nous avons tenu à reproduire dans le texte intégral cette page du livre de Tardieu; il en résulte que, pour lui, la suffocation par compression continue des parois thoraciques n'est pas impossible. Mais Tardieu a en vue surtout les enfants nouveau-nés ; il ne dit pas le temps pendant lequel la compression doit être maintenue ni ses effets immédiats ; il ne cite aucune observation détaillée comparable à celle des enfants Weber.

« Enfin les lésions anatomiques sont graves ; il y a parfois une exsudation sanguine en forme de couche plus ou moins épaisse à la surface des poumons, du cœur, des viscères abdominaux. Ces lésions n'existaient pas dans les viscères des enfants autopsiés par l'un de nous. »

MM. les experts ont été évidemment frappés de nos remarques, puisqu'ils y font allusion et qu'elles les font hésiter sur la réalité du procédé criminel qu'ils sont tentés d'admettre dans le cas du jeune Bavouzet.

L'avis de celui qui collaborait en 1906 au rapport ci-dessus n'a pas changé. Le procédé criminel attribué à la femme Weber en 1905, attribué de nouveau en 1907, nous paraît encore plus du domaine des hypothèses que de celui de la réalité, et nous nous appuyons aujourd'hui sur un argument nouveau.

L'un de nous (Dr Thoinot) a voulu, en effet, à l'occasion de la commission rogatoire actuelle, entreprendre quelques expériences en reproduisant, d'aussi près que possible, le mode spécial de compression du cœur par pression externe invoqué tant de fois contre la femme Weber. Les expériences entreprises avec l'aide de MM. les Drs Charles Paul et Dervieux se poursuivent encore ; mais quelques points importants sont déjà acquis. On peut, en comprimant, à la main, de façon *continue*, la région cardiaque d'un lapin *attaché*, reposant par le dos *sur un plan résistant*, amener la mort du sujet. Mais il ne semble pas, d'après ces expériences, que la mort par compression externe du cœur à la main, pesant sur la région cardiaque et ses environs, soit un procédé criminel facilement réalisable sur l'adulte ou l'enfant d'un certain âge.

Dans nos expériences, en effet, la pression a été maintenue sans interruption, une main remplaçant l'autre sans intervalle, quand la fatigue risquait de rendre la compression moins forte, c'est-à-dire à peu près toutes les quatre ou cinq minutes. La pression qu'il fallait maintenir dans des limites telles qu'aucune lésion du squelette thoracique n'intervienne s'est élevée de 20 à 25 kilogrammes pour des animaux de 3 000 à 4 000 grammes.

L'animal était mis hors d'état de se défendre, et il était comprimé entre la main et un plan résistant.

Ce sont là autant de conditions assez difficilement réalisables dans la pratique, et, dans ces conditions expérimentales et favorables, la mort ne survient qu'après un long temps de pression continue, qui peut aller jusqu'à trente minutes.

b. L'autopsie des sujets nous a démontré que ce n'est pas l'action directe sur le cœur qui est en jeu, mais bien le processus de suffocation par obstacle aux mouvements de la cage thoracique. Les lésions sont, en effet, purement et simplement celles de la suffocation, se traduisant par des suffusions sanguines de grande dimension disséminées à la surface du poumon et dans sa profondeur, et par un emphysème sous-pleural ou plus profond, qui peut atteindre des dimensions colossales et transformer les bords du poumon et leur sommet en un tissu vésiculaire à fines cavités d'une transparence complète. *Le cœur reste indemne* ; à peine présente-t-il quelques rares ecchymoses sous-péricardiques et un sang fluide.

c. La mort par compression externe du cœur, si vraiment elle peut être réalisée chez l'homme, ne constitue donc qu'une sous-variété de la mort par compression des parois de la poitrine, et les lésions qu'on observe dans celle-ci sur l'homme doivent s'y rencontrer.

Il est facile, à l'aide des faits classiques, de se faire une idée de ces lésions, lésions variables suivant la violence de la compression.

Dans les types les plus achevés, les plus violents de la suffocation par compression étendue de la poitrine, — et ces types sont réalisés par les faits de compression de la poitrine dans les foules, au cours d'ensevelissements sous des éboulis, sous des wagons, etc., —on trouve, d'après la description classique d'Ollivier et de Tardieu, des signes externes très tranchés, constitués par une cyanose du visage, du cou et même de la partie supérieure de la poitrine, avec un semis d'ecchymoses ponctuées, une injection de la conjonctive oculaire et palpébrale pouvant aller au chémosis, et des signes internes constitués par l'étendue et la violence de la congestion pulmonaire; la fréquence de l'apoplexie pulmonaire; la présence dans le plus grand nombre des cas de suffusions sanguines et d'ecchymoses ponctuées sous les plèvres et le péricarde; l'existence parfois d'emphysème produit par la rupture de quelques vésicules pulmonaires superficielles, etc.

L'extravasat de sang dans le péricarde n'est pas signalé, même une seule fois, dans les autopsies d'Ollivier et de Tardieu, que nous avons dépouillées une à une dans le texte original. Mais, sans doute, si elle existe, la compression de la région cardiaque à la main est un mode de suffocation moins violente, et il doit convenir de l'assimiler, sous le rapport des lésions, moins aux effets de compression dans les foules qu'au fait où l'on voit un enfant mourir de la compression souvent partielle de son thorax par une partie du corps de la personne avec laquelle il est couché. En réalité, les faits vrais de cet ordre sont rares, et, le plus souvent, au lieu de mort véritable par compression des parois de la poitrine par la personne couchée avec l'enfant, il s'agit de mort subite à mécanisme quelque peu mystérieux encore, ou de mort subite par lésion viscérale (pulmonaire surtout) latente.

Cependant, dans quelques cas, la personne couchée avec l'enfant s'accuse elle-même de la mort accidentelle de celui-ci; en se réveillant, elle a vu qu'elle comprimait le thorax de l'enfant du bras, de la cuisse, du tronc même, et que celui-ci était mort.

Les deux faits suivants empruntés, l'un à Tardieu, l'autre à Casper-Liman, serviront d'exemlpes. Les lésions trouvées plaident d'ailleurs en faveur d'une suffocation réelle.

Cas de Tardieu. — Un enfant de deux mois, laissé seul par sa mère couché près de sa petite sœur âgée de dix-huit mois, est retrouvé par la mère étouffé sous sa sœur qui s'était couchée

sur sa poitrine et son ventre. L'autopsie montre des poumons *mi-partie pâles et congestionnés avec un assez grand nombre de taches ecchymotiques noirâtres, disséminées sous la plèvre ; emphysème sous-pleural* ; cœur rempli d'un sang fluide *sans autre lésion.*

Cas de Casper-Liman. — Une fille fut trouvée couchée la cuisse pressant sur le corps de son enfant nouveau-né. L'autopsie de l'enfant ne montra que les lésions suivantes : conjonctive palpébrale rouge ou bleue avec ecchymose de la grosseur d'une graine de pavot ; lèvres cyanosées ; congestion des viscères abdominaux.

La compression lente continue et sans violences, pouvant ne laisser aucune trace extérieure des parois thoraciques, ne comporte donc, pas plus que la compression violente, l'extravasation de sang dans le péricarde.

C. — *Mort par contusion de la région précordiale.*

Le traumatisme de la région précordiale paraît déterminer bien rarement des lésions isolées du péricarde. Il nous semble, en tout cas, certain qu'une hémorragie emplissant le péricarde ne saurait, si elle était d'origine traumatique, résulter que de traumatisme violent ayant amener la déchirure du cœur, de ses vaisseaux, des vaisseaux de la base.

Les éléments comparatifs d'appréciation médico-légale sont rassemblés, et nous pouvons maintenant aborder la question de savoir : si le jeune Bavouzet a présenté vraiment les lésions caractéristiques de la mort par strangulation à la main et au lien, par compression de la région cardio-épigastrique. Sur le cadavre de Bavouzet, il a été relevé les lésions suivantes :

Un sillon et des éraflures au cou ; une imprégnation des muscles du cou à droite du larynx et de la trachée, sur un point limité, par la matière colorante du sang ; des poumons violacés, congestionnés, infiltrés d'un sang noirâtre dans les deux tiers inférieurs ; des adhérences pleurales intenses à droite ; une cavité péricardique toute pleine d'un sang noir, liquide, au milieu duquel nage le cœur ; une vascularisation notable de la muqueuse du larynx et des bronches ; état congestif notable du cerveau ; quelques adhérences méningées de chaque côté de la scissure interhémisphérique ; de petites granulations d'un blanc grisâtre de chaque côté de la scissure interhémisphérique.

1° Un premier fait apparaît comme certain : les lésions constatées ne permettent en aucune façon d'admettre que le jeune Bavouzet a été victime de *violences au cœur,* c'est-à-dire, pour suivre les experts dans leur hypothèse, d'une compression du cœur

par une main pesant sur la région cardiaque ou de chocs répétés sur la région cardio-épigastrique. La lésion en effet qu'ils invoquent comme, non pas certes caractéristique, mais comme constituant un argument en faveur de ces violences, à savoir, l'épanchement sanguin intrapéricardique, n'a aucunement, on peut l'affirmer, une telle signification. Elle n'appartient en aucune façon à la compression des parois thoraciques violente et rapide ou légère mais continue ; elle n'appartient, au degré où les experts l'ont notée, qu'au cas de violentes contusions de la région cardiaque avec grosses lésions du cœur, de ses vaisseaux, des vaisseaux de la base et lésions du péricarde. Or les experts ont constaté que le cœur était sain, ne présentait pas de lésions traumatiques et n'avait qu'un état flasque et mou, habituel sur les cadavres en voie de putréfaction.

En outre, dans le cas réel de suffocation par compression de la poitrine, existent des lésions des voies respiratoires uniformes dans leur essence, variables dans leur intensité; emphysème sous-pleural, ecchymoses sous-pleurales, ecchymoses trachéo-bronchiques, apoplexie pulmonaire, lésions qui ont complètement fait défaut dans le cas présent.

2° Ce premier point résolu, reste à décider si la strangulation à la main et au lien est établie par les lésions relatées au protocole d'autopsie. La réalité de cette strangulation s'établit, nous l'avons dit, par la concordance des lésions externes avec les lésions internes locales et à distance. En dehors de cette concordance, il peut y avoir présomption vague, mais non certitude. Or, ici, les lésions internes locales et à distance caractéristiques manquent complètement ; dans la profondeur du cou, les experts signalent seulement l'imprégnation des muscles sur un point limité à droite du larynx et de la trachée *par la matière colorante du sang.* Il n'est guère à supposer que MM. les experts aient voulu désigner par cette appellation une lésion aussi nette, aussi facile à caractériser pour tout médecin, qu'une hémorragie, une extravasation sanguine ou une ecchymose profonde du cou. Sans doute faut-il entendre par là un changement de coloration dû à la putréfaction commençante. La transformation d'une ecchymose n'est pas admissible non plus, car une ecchymose reste visible sur un cadavre, bien au delà du délai dans lequel a été pratiquée l'autopsie.

Dans les voies respiratoires, rien non plus ou du moins aucune lésion caractéristique, telle qu'écume trachéo-bronchique, ecchymoses sous-pleurales, emphysème sous-pleural, noyau apoplectique, rien qu'une vascularisation notable de la muqueuse laryngée, — phénomène dont il est difficile de rien déduire sur un cadavre,

car la putréfaction l'engendre ordinairement, — et qu'une congestion pulmonaire des deux tiers inférieurs. Cette congestion est décrite de façon quelque peu sommaire par les experts, et, outre qu'elle a, à elle seule, quand elle est active, bien peu de valeur absolue pour caractériser une strangulation, elle peut, dans le cas d'espèce, être attribuée sans motif valable, à l'encontre, à l'hypostase de putréfaction.

Les experts ont tendance à attribuer l'épanchement péricardique à la tentative de strangulation en même temps qu'aux violences cardiaques. Jamais les classiques n'ont signalé, dans la strangulation, autre chose que des ecchymoses sous-péricardiques, et jamais un d'entre eux n'a mentionné que la mort par strangulation s'accompagne de sang épanché et libre dans la cavité péricardique.

Les lésions internes, tant locales qu'à distance, trouvées sur le cadavre de Bavouzet n'ont donc aucune valeur sémiologique médico-légale, et nul médecin légiste rencontrant ces lésions sur un cadavre inconnu et n'ayant aucune indication sur les circonstances de la mort ne songerait même à prononcer le mot de mort par strangulation.

Restent les lésions externes du cou, c'est-à-dire le sillon et les éraflures ; pour les interpréter, il faut exposer les données classiques sur les lésions externes du cou chez les strangulés au lien et à la main et les comparer avec la description de celles trouvées d'après les experts sur Bavouzet.

Tardieu a décrit le sillon témoin du lien constricteur comme un sillon *transversal* a peu près régulièrement *horizontal*, ordinairement peu profond, plus ou moins large. Le cercle tracé autour du cou par l'empreinte du lien peut être plus ou moins complet; mais le lien ne s'imprime pas toujours partout avec une égale intensité, et le sillon peut être interrompu et ne pas former autour du cou une empreinte circulaire. La peau au niveau du sillon n'est pas parcheminée, mais pâle et tranche par sa couleur avec la teinte violacée des parties voisines. Elle ne présente aucun changement de texture ni de consistance, aucun amincissement ou condensation particulière du tissu.

Le sillon présente des *ecchymoses* ; ces ecchymoses presque constantes correspondent exactement au point où le lien était soit plus fortement comprimé, soit plus inégal ou plus rude. Elles s'étendent irrégulièrement, quoique toujours dans la direction du lien, *à une profondeur plus ou moins grande*.

Tourdes décrit le sillon strangulatoire comme ordinairement transversal, presque horizontal ; le plus souvent horizontal et

complet, il est cependant parfois interrompu en quelques endroits. L'anse peut être ouverte en arrière, si la corde a été jetée en avant du cou et tirée en arrière sans que l'on ait formé de nœud, ou si la cravate du sujet, prise à la nuque, a été fortement tirée en ce sens, de manière à ne laisser de trace qu'en avant. Le sillon peut descendre si l'on a tiré en bas ; il remonte si la traction s'est faite en haut comme pour soulever le corps.

Tourdes signale les excoriations qui peuvent se trouver par places sur le sillon et sont parcheminées ; il indique qu'en général le sillon des strangulés est pâle, peu profond, peu marqué et rarement parcheminé.

Des ecchymoses peuvent se voir dans le sillon au point où le lien fortement serré était le plus inégal, le plus rude ; mais c'est surtout dans le tissu cellulaire sous-cutané qu'on rencontre ces ecchymoses.

Brouardel signale les interruptions du sillon et l'absence de parcheminement. Le sillon est ordinairement pâle.

Tardieu a donné des lésions externes du cou dans la strangulation à la main une description des plus précises ; ce mode de strangulation laisse, dit-il, des caractères en quelque sorte spécifiques. « De *chaque côté* du larynx, sous la mâchoire, à la base du cou, on trouvera des *ecchymoses* et des *excoriations*, dont le siège, la forme, la disposition attestent le plus souvent l'origine et reproduisent parfois sur le cou, de la manière la plus frappante, l'empreinte exacte de la main du meurtrier. »

Le meurtrier concentre les violences à la partie antérieure du cou, sur un espace très limité, « de là ces traces d'un rouge vif dans les premiers moments, violacées plus tard et bleuâtres, formées par le froissement de la peau et l'extravasation du sang et qui dessinent la pulpe des doigts ;... de là aussi ces petites *excoriations curvilignes* formées par les ongles enfoncés dans les chairs ».

Et, ici, Tardieu rappelle un fait important, c'est que, quel que soit le mode de strangulation, les lésions extérieures peuvent faire défaut, ou du moins être très peu prononcées, mais que les *lésions profondes viennent faire la preuve médico-légale des violences*.

Tourdes dit que les signes laissés par la strangulation à la main sont caractéristiques. *Les impressions laissées par les doigts et les traces de coups d'ongles enlèvent tous les doutes.*

Le siège des lésions est à la partie antérieure du cou, au larynx et à la partie supérieure de la trachée-artère.

La forme des lésions est caractéristique ; on a l'empreinte

de la main du meurtrier, trace du pouce à gauche du larynx, trace des autres doigts à droite, si le meurtrier est droitier, et inversement s'il est gaucher. Les empreintes des doigts sont plus ou moins rondes, un peu allongées; la trace des ongles forme des excoriations curvilignes; elle est rouge très vif d'abord, puis devient plus sombre ; une petite croûte sanguine peut la recouvrir ; s'il y a eu lutte, résistance, les impressions des doigts, les excoriations unguéales se multiplient, se déplacent et occupent un siège plus étendu. On les remarque alors au-dessous du larynx, sous le maxillaire inférieur, près de ses angles, entre le bord postérieur du cartilage thyroïde et les muscles sterno-cleido-mastoïdiens ; en haut du sternum, les excoriations sont moins régulières, plus disséminées; mais une étude attentive y montrera encore nettement, au moins dans quelques-unes, la forme curviligne caractéristique. On peut trouver encore des empreintes parcheminées, mais peu étendues et multiples, quand les ongles ont gratté la peau et que la pression à été forte. La pression des doigts, surtout celle du pouce, détermine des ecchymoses sous-cutanées et des ecchymoses profondes.

Brouardel indique le stigmate unguéal comme ayant une forme courbe, un aspect jaunâtre et parcheminé et parfois ecchymotique.

En résumé, d'après les données classiques, la strangulation au lien se marque au cou par un sillon horizontal, mais quelquefois montant ou descendant en arrière, faisant ordinairement le tour complet du cou, mais parfois, dans des cas particuliers, ouvert en arrière, souvent interrompu par place dans son trajet ; pâle, peu profond, parfois excorié et parcheminé par places, mais non dans toute son étendue et en général sous-tendu d'ecchymoses disséminées dans le tissu cellulaire sous-cutané.

La strangulation à la main se marque à la surface du cou par des empreintes digitales et des excoriations unguéales peu multipliées et localisées surtout au-devant et sur les côtés du larynx et dans son voisinage immédiat, si le sujet ne pouvait offrir que peu de résistance ; se multipliant au contraire et débordant sur les autres parties du cou en haut et en bas, si le sujet en résistant a obligé la main du meurtrier à se déplacer.

Ces lésions, dans leur aspect typique, reproduisent l'empreinte de l'action des doigts sur le cou : une impression digitale à gauche (pouce) et plusieurs à droite (autres doigts), ou inversement. En cas de déplacement de la main, l'aspect typique change et les caractéristiques deviennent la multiplicité des empreintes et des excoriations unguéales.

L'empreinte digitale se caractérise par une dépression ronde ou allongée, noirâtre, bleuâtre, parcheminée même, avec souvent des ecchymoses sous-jacentes dans le tissu cellulaire sous-cutané ; l'excoriation unguéale typique est courbe, rougeâtre, parcheminée. Quand les excoriations unguéales se multiplient, quand l'ongle glisse sur la peau, le caractère typique se perd, mais quelques excoriations se retrouvent toujours qui reproduisent la forme courbe typique.

Voilà les lésions classiques. Que trouvons-nous chez le jeune Bavouzet?

D'abord un sillon ainsi décrit par MM. les experts :

« La première chose qui frappe est un large cordon ecchymotique faisant le tour du cou ; ce cordon a la largeur du pouce ($2^{cm},5$) et entoure le cou presque complètement. Il se porte en arrière avec tendance à se terminer en angle aigu au-dessous de la nuque, du côté droit ; là existe une solution de continuité du cordon, qui paraît se dissocier et s'étaler en plaques irrégulières, ecchymotiques, séparées par des intervalles de peau normale et non ecchymosée sur la face antérieure du cou, au niveau du bord du cordon ecchymotique...

« La peau du cercle ecchymotique est incisée au bistouri; elle est en plusieurs endroits comme parcheminée. »

Il faut avouer d'abord que cette description est des plus obscures, qu'elle est faite en style aussi peu médico-légal et même médical que possible. Nous croyons comprendre qu'il s'agit d'un large sillon d'apparence ecchymotique, se dirigeant en arrière, interrompu à cet endroit au niveau et au-dessous de la nuque à droite, y perdant son apparence de sillon et représenté alors par des plaques ecchymotiques espacées ; de plus, le cordon ne semble pas continu à son bord antérieur.

Les experts ont oublié de mentionner quelques détails capitaux : si l'apparence générale, la direction et la largeur sont indiquées d'un mot, on ne voit pas signalés de points aussi importants que la *situation exacte* (sur le larynx, ou au-dessus, ou au-dessous) et la *profondeur du sillon.*

D'autre part, il est certain que l'application du terme de cordon ecchymotique est tout à fait erronée ; s'il y avait vraiment cordon ecchymotique, il y aurait hémorragie, suffusion sanguine continue ou par places dans la peau, ou mieux dans le tissu cellulaire sous-cutané, et il est certain qu'il n'en existe aucune, puisque les experts ont incisé le cordon, qu'ils n'y ont vu que des traces *comme* parcheminées, et que, dans les parties profondes du cou, il n'y a, nous l'avons vu, nulle hémorragie.

C'est un bien singulier sillon de strangulation que ce sillon qui réunit toutes les exceptions possibles : il est oblique, il est interrompu en arrière, non sur le milieu, mais latéralement; il perd ses caractères en arrière et se résout en plaques qui ne sont ecchymotiques que de nom ; enfin, en avant même, il offre un mélange de parties soi-disant ecchymotiques et d'autres saines.

Les experts, un peu surpris eux-mêmes par la disposition bien singulière dudit sillon, ont pensé qu'il s'agissait d'un mode de strangulation également spécial ; le cou de l'enfant a été entouré d'un galon ou d'un mouchoir « dont les deux extrémités ont été fortement attirées en arrière et peut-être tordues par la main, dont les doigts prenants ont dû se placer entre la peau du cou de l'enfant et les deux chefs du mouchoir ou du galon », ceci pour expliquer l'interruption du sillon en arrière, à droite, et sans doute aussi la direction.

Mais nous entrons ici, non dans le domaine des faits, mais dans celui des hypothèses et même dans celui des hypothèses non admissibles.

Si la striction a été ainsi opérée, si les doigts ont tordu le lien en arrière, pour faire cette torsion il leur a fallu se placer entre le lien et la nuque et prendre fortement position sur la nuque, pour assurer la torsion et par suite la constriction. Mais des doigts pressant ainsi sur la nuque de façon violente eussent imprimé leur trace fortement, comprimé la peau et les parties sous-jacentes, marqué une empreinte caractéristique et produit des extravasations sanguines dans le tissu cellulaire de la nuque. Il y aurait eu, au-dessous de la nuque à droite, des empreintes digitales et des ecchymoses du tissu cellulaire ; or il n'y a rien de tel. « Le cordon, disent-ils, se dissocie en arrière et s'étale ». A vrai dire, quand on est en présence d'un sillon aussi singulier, aussi peu concordant avec le sillon classique et ses variétés normales, la première idée qui vient à l'esprit, c'est celle du *faux sillon*, c'est-à-dire soit du *sillon de position*, si fréquent sur les cadavres des enfants et provenant de l'inclinaison de la tête sur le lit de mort ou dans le cercueil, soit du faux sillon déterminé *post mortem* par une pièce d'habillement enserrant le cou et se marquant sur lui pendant que la putréfaction gonfle les tissus, au-dessus et au-dessous. Et, en lisant le rapport de MM. les experts, l'idée de faux sillon s'impose presque à l'esprit ; or, cette supposition si simple, MM. les experts ne l'ont pas discutée; ils n'en ont même pas fait mention, et pourtant ils nous disent que le cadavre était revêtu d'une chemise et de

divers effets d'habillement. Cette chemise, ces effets d'habillement, exerçaient-ils une constriction sur le cou, dans quel sens, de quelle force? Quand la bière a été ouverte, quelle était la position du cou? Rien de tout cela n'a été dit, et c'était capital.

L'expérience médico-légale de tous les jours apprend qu'il n'est pas de confusion plus fréquente que celle du faux sillon avec celle du vrai sillon de la strangulation, et nombre de suppositions ou même d'accusations d'infanticide ne reposent que sur cette erreur.

Aussi peu démonstrative est la constatation qu'ont faite les experts d'excoriations au cou ; leur description est bien simple : « Au-dessous du *cartilage cricoïde*, nous relevons plusieurs éraflures linéaires *comme faites à l'ongle*, dont l'une a 4 centimètres de longueur. »

Or, dans la vraie strangulation à la main, il y a des empreintes digitales, ici il n'y en a aucune. Les ongles du meurtrier marquent leur trace par des excoriations significatives, de forme typique, qu'on doit toujours rencontrer au moins sur quelques-unes quand elles sont aussi peu nombreuses. Et ici nous voyons, comme caractéristique de la plus marquée de ces excoriations, une longueur de 4 centimètres, c'est-à-dire une éraflure tout à fait banale. C'est en outre, au-dessous du cricoïde, un siège un peu rare, qu'ont été notées les éraflures.

Toute éraflure trouvée au cou d'un cadavre n'est pas forcément et *de plano* produite par les ongles d'un meurtrier : elle doit faire sa preuve et se montrer avec les caractères médico-légaux typiques pour être acceptée comme telle ; on avouera qu'il n'en est guère ainsi.

Donc, en résumé, les lésions internes caractéristiques de la strangulation à la main ou au lien faisaient totalement défaut ; cela seul eût suffi pour écarter la réalité médico-légale de la mort par strangulation. Mais de plus les lésions externes sont tellement atypiques qu'elles imposent elles aussi l'irréalité médico-légale de la strangulation et apparaissent comme des lésions banales rencontrées si fréquemment sur les cadavres d'enfants.

Nous ne saurions accepter le sillon décrit que comme un *faux sillon*, et nous ne saurions reconnaître, dans les excoriations, les excoriations typiques produites par les doigts d'un meurtrier dont la pulpe se serait marquée par des empreintes bien connues, absentes ici, et par des excoriations spéciales typiques, qui font absolument défaut ici.

Enfin, pour achever le tableau de la discordance existant entre l'état du jeune Bavouzet et l'état des véritables strangulés, nous

noterons que le visage, le cou, les yeux, étaient exempts du piqueté hémorragique si fréquent chez les victimes d'une strangulation à la main ou au lien.

Nous pensons donc qu'il n'y a aucune hésitation à déduire de toute cette discussion que :

1° La mort du jeune Bavouzet par compression du cœur à la main n'est qu'une hypothèse à rejeter, car :

a. Rien ne prouve qu'on puisse faire mourir un enfant de neuf ans en lui appliquant fortement la main sur la région précordiale ;

b. Mais, en admettant qu'on puisse réussir à suffoquer un enfant de neuf ans de cette façon, il est certain que ce mode violent de mort n'est pas intervenu ici, car, des signes classiques de cette mort, il n'en existe pas un seul sur le cadavre, et les signes donnés comme pouvant appuyer l'hypothèse de cette violence ne lui ont jamais appartenu à notre connaissance ;

2° La mort par chocs sur le cœur n'est pas plus admissible, car, pour amener une hémorragie intrapéricardique du volume de celle constatée sur le cadavre du jeune Bavouzet, il eût fallu une violence déterminant les plus graves lésions traumatiques cardio-péricardiques, lésions dont l'autopsie indique nettement l'absence totale ;

3° Le jeune Bavouzet n'a été ni strangulé à la main, ni strangulé au lien, car son cadavre ne présentait aucune des lésions internes dont la présence est absolument requise pour affirmer la strangulation. Et, quant aux lésions externes du cou, le sillon décrit nous apparaît être un *faux sillon* de strangulation, et les éraflures linéaires du cou n'ont aucun des caractères que présentent les éraflures unguéales vraies de la strangulation à la main, sans compter que la trace des doigts strangulateurs manque absolument.

Nous eussions désiré poursuivre notre analyse et, à la discussion des causes de mort violente, ajouter celle des causes de mort naturelle; mais la chose est singulièrement difficile en raison du peu de précision des détails anatomopathologiques donnés dans le protocole d'autopsie, de quelques lacunes regrettables et de l'interprétation quelque peu défectueuse de certaines lésions.

A ce sujet, voici les observations qu'on peut présenter. MM. les experts ont songé à une méningite tuberculeuse au début, et ils puisent leur diagnostic sur la présence, de chaque côté de la scissure interhémisphérique, de plusieurs groupes de granulations blanchâtres. Mais, précisément, il existe, *à l'état*

normal, de chaque côté de la scissure interhémisphérique, des groupes de granulations blanchâtres physiologiques. Ce sont les granulations de Pacchioni, qui pouvaient exister chez le jeune Bavouzet, puisqu'elles apparaissent, suivant les auteurs autorisés, de neuf à dix ans.

En outre, MM. les experts savent, comme tous les médecins, que la méningite tuberculeuse classique a son siège à la base et non à la convexité ; que c'est à la base, dans la toile pie-mérienne et le long des vaisseaux, que se trouvent les granulations tuberculeuses. Or la base du cerveau était saine chez Bavouzet ; ces deux faits auraient pu les rendre plus qu'hésitants sur le diagnostic de méningite tuberculeuse, même au début chez Bavouzet.

On accorde aujourd'hui une grande importance à l'état du thymus dans la mort suspecte des jeunes enfants; et, dans toute autopsie médico-légale d'enfant, en cas de mort suspecte, l'état du thymus, son volume, doivent être signalés. Il n'en est pas même question dans le protocole d'autopsie.

Il existe à droite, disent les experts, « des adhérences pleurales dans une grande étendue » ; ce fait n'est pas sans importance, car il indique que le jeune Bavouzet n'avait pas toujours joui d'une excellente santé et fait suspecter une tuberculose latente ou des affections pulmonaires antérieures; il fallait dès lors nous décrire ces adhérences, leur siège, leur consistance ; nous dire si elles étaient lâches ou résistantes, anciennes ou récentes; rien de tout cela n'est indiqué.

La congestion pulmonaire est indiquée d'un mot, mais n'était-ce pas plus qu'une congestion pulmonaire ? Quel était le poids du poumon congestionné? Les poumons ont-ils été méthodiquement sectionnés? Les fragments ont-ils été plongés méthodiquement dans l'eau pour déceler quelque foyer bronchopneumonique ou pneumonique en évolution? Foyer dont la découverte eût été capitale. Pas un mot de tout cela n'est dit, et, par conséquent, il est impossible de décider aujourd'hui s'il s'agit d'une congestion pulmonaire vitale (qui elle aussi aurait une importance capitale, car elle peut amener la mort rapide chez les enfants), ou d'une simple congestion putréfactive, si ordinaire chez les cadavres, ou enfin s'il n'y avait pas congestion bronchopneumonique ou pneumonique.

Et l'épanchement dans le péricarde, avec quelle concision regrettable n'a-t-il pas été décrit : « La cavité péricardique est pleine d'un sang noir liquide, au milieu duquel nage le cœur. »

Il fallait évaluer exactement la quantité de ce liquide, il fallait discuter la question de transsudat *post mortem* possible, assez

fréquent sur les cadavres, en moindre quantité il est vrai, avant d'accorder à cet épanchement tant de valeur. Il fallait enfin, puisque l'on pensait à une origine tuberculeuse possible, prélever au besoin des fragments du sac péricardique pour les faire histologiquement examiner ; après toutes ces recherches, la question fût devenue beaucoup plus claire.

Il faut dès lors renoncer, au moins pour le moment, à une recherche des causes de mort naturelle possible ; peut-être est-il temps encore de la tenter, pièces en main, et l'exhumation avec nouvel examen pourrait-elle fournir des indications *utiles à tous points de vue.*

Enfin, comme dernière observation, l'un de nous fera remarquer que les témoignages produits contre la femme Weber avaient paru ne présenter qu'une bien médiocre valeur réelle aux experts de 1905 ; que ces témoignages ont, aux assises, à la pleine lumière du débat public, perdu toute valeur probante, puisque M. l'avocat général a, au milieu des débats, renoncé à l'audition de plusieurs témoins et abandonné l'accusation sans plus attendre. Nous estimons que les témoignages actuellement produits, que nous ne connaissons qu'assez imcomplètement par le résumé qu'en donne l'ordonnance qui nous commet, pourraient être avec fruit soumis à une critique médicale, qui déciderait du poids qu'ils peuvent peser, et nous demandons à la bienveillance de M. le juge, dans l'intérêt même de l'instruction de l'affaire, communication du dossier.

Résumé et conclusions.

1° Le cadavre du jeune Bavouzet ne présente en aucune façon les lésions qui caractérisent la strangulation au lien ou à la main;

2° L'hypothèse de violences au cœur n'a aucune valeur et ne saurait s'établir sur aucun caractère sérieux ; en tout cas, l'épanchement intrapéricardique ne peut être regardé comme indiquant ou confirmant en quoi que ce soit les violences supposées ;

3° La méningite tuberculeuse ne semble pas établie hors de toute contestation, et le protocole d'autopsie n'est pas suffisant pour permettre la discussion des autres causes possibles de mort naturelle ;

4° Un nouvel examen du cadavre et aussi un examen approfondi de la valeur médico-légale des données recueillies par l'enquête auraient, croyons-nous, le plus grand intérêt.

PIÈCE N° 4. — Consultation de M. le professeur Lacassagne sur l'autopsie de MM. Audiat et Bruneau (Pièce n° 2).

Notre collègue et ami, M. le professeur Thoinot, de la Faculté de médecine de Paris, en nous envoyant le rapport de MM. Audiat et Bruneau sur l'affaire Weber, nous fait l'honneur de nous demander de répondre aux questions suivantes :

1° Les diverses observations que vous inspirent la rédaction générale et la technique de l'autopsie, en précisant les lacunes que vous pouvez y trouver ?

2° Les lésions relevées sur la surface externe du cadavre, dans la profondeur du cou et dans les viscères, permettent-elles de conclure à la strangulation et à la suffocation ?

3° L'épanchement de sang dans le péricarde doit-il être imputé, comme paraissent le supposer les experts, à une compression de la poitrine de l'enfant ?

1° Le rapport médico-légal de MM. les Drs Bruneau et Audiat nous apprend que le cadavre du jeune Bavouzet Auguste, âgé de neuf ans, décédé le 17 avril, à neuf heures du matin, a été autopsié après exhumation, dans l'après-midi du 23 avril, soit environ six jours après la mort.

a. Le cadavre était enveloppé dans un demi-drap, revêtu d'une chemise et en partie habillé. On ne nous dit pas si la chemise était boutonnée et si elle pouvait ainsi comprimer le cou.

C'est d'autant plus important que les experts constatent en cette région un « large cordon ecchymotique, entourant à peu près complètement le cou, puis s'étalant en plaques irrégulières ecchymotiques » ; il y a même au-dessous du cartilage cricoïde « plusieurs éraflures linéaires, comme faites à l'ongle ».

La peau ecchymotique étant incisée, on constate des points parcheminés, et, sur les muscles du côté droit, en un point limité, « une imprégnation par la matière colorante du sang ». Cette description n'est pas suffisante pour prouver qu'il y avait *ecchymose* ;

b. Sur le front, un sillon violacé en forme de demi-cercle, à concavité supérieure allant jusqu'à la tempe gauche, « on dirait l'impression sur la peau d'un lacet fortement appliqué ou d'un cercle rigide » ;

c. La putréfaction serait peu marquée, le visage pâle, d'aspect cireux ; au ventre, une coloration verdâtre ; — sur les membres inférieurs, dans le dos et les fesses, il y a les signes du décubitus ;

d. La poitrine est ouverte, il y a des adhérences pleurales à droite. Les poumons, violacés, congestionnés, infiltrés d'un sang noirâtre dans les deux tiers inférieurs. Rien d'anormal au larynx et aux bronches. De même à la crosse de l'aorte et aux carotides. Il n'y a pas de taches de Tardieu.

Le péricarde avait « un aspect singulier, une teinte comme bleuâtre. La cavité ouverte est trouvée pleine d'un sang noir liquide, au milieu duquel nage le cœur ». Celui-ci est flasque, mou; dans les différentes cavités, ni sang ni caillots. Ces dernières constatations sont bien conformes à l'idée d'une mort rapide;

e. Dans l'abdomen, rien de spécial à l'estomac, au foie, aux intestins, aux reins ; il n'est pas parlé de la rate ;

f. Dans le cerveau, un état congestif notable. « De chaque côté de la scissure interhémisphérique, nous trouvons plusieurs groupes de petites granulations d'un blanc grisâtre, indices d'une méningite tuberculeuse tout à fait au début. » Il n'y a pas d'indices de tuberculose aux parties latérales, antérieure et postérieure, de même à la partie inférieure, c'est-à-dire à la base.

D'après cet exposé, les D[rs] Bruneau et Audiat insistent sur la méningite au début et de plus estiment que « ce jeune sujet a subi des violences certaines au cou et possibles au cœur ». Il est de toute probabilité que cet enfant, qui avait circulé toute la journée veille de sa mort, n'avait pas alors un épanchement du péricarde.

En résumé, d'après nos confrères, la mort pourrait être attribuée à la strangulation et à la suffocation.

Remarquons d'abord que, si la rédaction générale du rapport n'est pas systématique, il y a aussi une technique défectueuse.

En effet, le rapport n'indique pas d'une façon assez nette si le large cordon est vraiment ecchymotique, c'est-à-dire produit pendant la vie et par conséquent si on trouve dans les tissus sous-jacents du sang épanché et présentant des caracètres physiques spéciaux.

S'il y a eu compression du cou par un cordon aussi large que l'indiquent ses dimensions, il aurait fallu rechercher l'état de l'os hyoïde et des tissus avoisinants. Comment se fait-il que les experts n'aient pas relevé l'état du thymus, alors que la forme de cet organe a été si souvent notée à propos des morts subites chez l'enfant ?

La putréfaction était assez avancée, puisque le ventre présentait une coloration verdâtre, et cependant cet état n'est pas suffisamment précisé. Nous trouvons « que le visage est pâle et d'aspect cireux »; il serait utile de savoir si la tête ne reposait

pas sur un coussin ou un plan incliné, le menton appuyé sur la partie supérieure de la poitrine.

C'est dans cette attitude que se produisent souvent ce que nous avons appelé « les faux sillons », c'est-à-dire des bourrelets en saillie avec une dépression produite par le col de la chemise qui serre et comprime le cou devenu plus gros par l'effet de la décomposition.

De plus nous estimons que la description faite des poumons indique plutôt un état *post mortem* que l'indice de lésions produites sur le vivant.

Les experts, dans le cas de suffocation, constatent bien qu'il n'y a pas d'ecchymoses sous-pleurales, mais ne recherchent pas s'il y a eu des taches de même ordre sur les conjonctives, sur la partie interne des joues, sur la peau, ce qu'on a appelé des « ecchymoses ponctuées », à la face, au cou, à la poitrine.

Ajoutons que les experts ne signalent pas traces d'emphysème pulmonaire.

Pour le cerveau, ils n'ont pas constaté d'œdème, et nous nous demandons si les petites granulations trouvées dans la scissure interhémisphérique, qu'ils croient être les indices d'une méningite tuberculeuse, n'ont pas été confondues avec des granulations de Pacchioni. Elles sont aussi d'un blanc grisâtre, situées le long de la grande scissure interhémisphérique, peu développées chez l'enfant.

Nous n'ignorons pas que le jeune Bavouzet avait peut-être quelques tendances à une manifestation de la diathèse tuberculeuse : il y avait à droite des adhérences pleurales dans une assez grande étendue. Mais nous estimons qu'il n'y a rien dans cette autopsie permettant d'affirmer le début d'une méningite tuberculeuse.

On sait, en effet, que, dans ces cas, le liquide arachnoïdien est très abondant, opalescent et souvent séro-purulent. Il existe un épanchement semblable dans les ventricules cérébraux. Mais le point sur lequel il faut surtout insister, c'est que les lésions sont à la base du cerveau, le long des vaisseaux et surtout de la sylvienne.

Nous ne croyons pas plus démontré le début de la méningite tuberculeuse que les effets de la strangulation.

Mais nous n'avons pas été non plus convaincu que le sillon indiqué sur le front était dû à des violences exercées pendant la vie. Outre l'étrangeté d'une violence exercée sur ce point, la dissection n'a pas été faite, et on ne peut dire si cet empreinte n'est pas le résultat d'une pression faite après la mort, par exemple par la pression du couvercle du cercueil.

Enfin une dernière lacune très importante d'après nous. Il est possible d'établir si la mort est survenue chez un enfant bien portant, ou au contraire chez un enfant malade dont l'organisme est profondément atteint, malgré des apparences trompeuses. C'est ce qu'aurait prouvé l'*épreuve de la docimasie hépatique*; l'examen du foie montrant des quantités normales de glycogène et de glycose, on aurait pu affirmer que la mort s'était produite sur un enfant brusquement surpris par une cause quelconque. Dans le cas contraire, on aurait eu la démonstration que l'organisme était malade depuis longtemps, et alors la mort n'aurait pu être attribuée à une suffocation ou à une strangulation ; il aurait fallu admettre une cause d'ordre pathologique.

2° On vient de voir que les constatations faites sur le cou, dans la profondeur de celui-ci ou dans les viscères ne sont nullement caractéristiques et ne constituent pas un ensemble suffisant pour permettre de croire soit à la suffocation, soit à la strangulation.

L'état des poumons n'a rien de démonstratif et n'est pas en rapport, comme le disent les experts, avec les effets d'une violente compression du cou ; c'est alors une strangulation « ayant pu amener des symptômes d'asphyxie et la suffocation ». Les experts ont-ils voulu dire « des symptômes de strangulation, ou de suffocation » ?

Il est difficile d'expliquer les conséquences dues à ces deux modes d'asphyxie survenant successivement.

3° MM. les D[rs] Bruneau et Audiat insistent longuement sur « les violences possibles au cœur ».

Nous pouvons d'abord nous demander s'il y a eu épanchement de sang ou d'un liquide sanglant, comme on le trouve dans les autopsies pratiquées plusieurs jours après la mort.

Si c'est un épanchement de sang fait pendant la vie, il était de date très récente, puisque l'enfant était bien portant et avait circulé toute la journée, veille de sa mort. Le liquide épanché pendant la nuit provient-il d'une rupture du cœur qui s'est faite à la pointe et qui a passé inaperçue aux experts? On ne peut s'imaginer que l'épanchement soit le fait d'une péricardite franche ou tuberculeuse, dont les caractères nets auraient été facilement constatés à l'autopsie.

Mais nous ne voyons pas que l'on puisse attribuer ledit épanchement à des manœuvres de violences faites dans la région épigastrique ou précordiale, ainsi par une main fortement appliquée en cette région ou des chocs brusques portés en ce point, comme dans l'expérience classique de Goltz, et tout cela sans laisser aucun signe extérieur.

En résumé, ce susdit épanchement dans le péricarde ne nous paraît pas devoir être imputé à une compression de la poitrine de l'enfant.

Nous devons aussi ajouter que l'éraflure constatée sur la joue gauche de la femme Weber ne présente pas des caractères assez nets, d'après la description qui en est faite, pour lui attribuer comme origine soit un coup d'ongle de l'enfant qui se défendait, soit la cause invoquée par la femme Weber. La question pourrait être tranchée en fixant la date de la blessure d'après les caractères relevés.

En résumé, le rapport d'autopsie de l'enfant Bavouzet n'est pas suffisamment coordonné, les lésions anatomopathologiques assez caractéristiques, pour nous permettre de partager l'opinion des experts et croire aux causes de la mort, qu'ils laissent soupçonner sans en apporter la preuve.

PIÈCE N° 5. — Rapport des Drs Bruneau et Audiat en réponse aux pièces nos 3 et 4.

Les experts soussignés ont pris connaissance du rapport de MM. Thoinot et Socquet.

Ce rapport tranche de loin et sans hésitation, d'une façon systématique, des questions délicates et difficiles à apprécier même sur les lieux avec tous les documents en mains.

Ils ont été un peu surpris de ce manque de réserve et de sang-froid. Cela indique un état d'esprit singulier et l'oubli des principes de l'analyse scientifique la plus élémentaire.

Les affirmations hasardées et les interprétations fantaisistes ne manquent pas dans ce rapport. Les experts commis par le tribunal de Châteauroux en ont pris bonne note.

Ils se bornent à dire aujourd'hui qu'ils n'ont pas confondu, comme le pensent *ces Messieurs de Paris*, les tubercules des méninges avec les corpuscules de Pacchioni, et un véritable sillon ecchymotique siégeant autour du cou avec un faux sillon.

Ils ont fait l'autopsie du jeune Bavouzet en temps utile.

Ils ont gardé sur leur expertise des souvenirs nombreux, précis et détaillés ; ils ne manqueront pas de s'en servir. Leur rapport n'en est que le résumé succinct.

Ils ont l'honneur de prévenir M. le juge d'instruction qu'ils maintiennent toutes leurs conclusions.

Le rapport du professeur Lacassagne de Lyon leur a paru être l'écho affaibli et suggestionné du rapport parisien.

PIÈCE N° 6. — Rapport de MM. Thoinot et Socquet sur l'autopsie après nouvelle exhumation d'A. Bavouzet au cimetière de Villedieu, le 27 janvier 1907.

Nous, soussignés, Drs L. Thoinot, professeur de médecine légale à la Faculté de Paris, membre de l'Académie de médecine, médecin de l'hôpital Laennec, et J. Socquet, expert au tribunal de la Seine, membre de la Société de médecine légale de France, commis par M. L. Belleau, juge d'instruction au Tribunal de Châteauroux, à l'effet de procéder, de concert avec MM. les Drs Bruneau et Audiat, de Châteauroux, à l'autopsie après exhumation du cadavre du jeune Bavouzet, de rechercher toutes traces de violences sur le cadavre, de fixer les causes de la mort;

Serment préalablement prêté à la mairie de Villedieu, entre les mains de M. le juge d'instruction, avons procédé au cimetière de Villedieu, le samedi 27 juillet, à l'opération prescrite, à neuf heures du matin. Nous étions assistés de deux aides, MM. les Drs Dervieux et Ch. Paul, diplômés de l'Institut de médecine légale de l'Université de Paris.

MM. les Drs Bruneau et Audiat n'ont pris volontairement aucune part active à l'opération et ont refusé de collaborer à notre rapport. Nous les avons invités cependant, au cours de l'opération, à en constater les résultats, ce qu'ils ont fait, ajoutant qu'ils se réservaient de les interpréter et maintenaient les conclusions de leur rapport commun. Nous avons donc dû, après entente formelle avec M. le procureur de la République et M. le juge d'instruction, décider de rédiger seuls le procès-verbal de l'autopsie et le rapport présent.

I

Protocole d'autopsie.

Le cadavre du jeune Bavouzet a été extrait d'un cercueil en bois blanc parfaitement intact et qui a été dévissé devant nous.

A. — Aspect général du cadavre avant la nouvelle autopsie.

Le cadavre est celui d'un jeune garçon mesurant 1m,23 de long; la circonférence de la cage thoracique prise sous les aisselles est de 0m,63.

La putréfaction est naturellement avancée. Elle se marque par la teinte brunâtre, — brun verdâtre en certaines régions

le cou par exemple, — de la tête, du tronc, des membres ; par l'excavation des orbites, la présence d'une faune cadavérique extrêmement abondante, etc.; mais elle est bien loin d'aller jusqu'à rendre le cadavre méconnaissable et empêcher toute constatation.

La cavité cranienne a été ouverte dans l'autopsie précédente ; la matière cérébrale en est absente.

La cavité thoraco-abdominale a été également ouverte par les opérations précédentes et suivant le mode habituel : incision médiane allant du menton au pubis et ablation du plastron sterno-costal détaché par deux incisions latérales sur les côtes. Elle contient la matière cérébrale et divers viscères thoraco-abdominaux détachés et examinés dans la précédente autopsie.

B. — Examen des parties superficielles et recherche des violences superficielles.

Nous sectionnons la peau de la face par un grand nombre d'incisions parallèles et rapprochées intéressant à la fois la peau même et le tissu cellulaire, de façon à mettre en évidence toute lésion possible de ces parties. Mais les sections fort nettes et d'examen aisé ne montrent rien d'anormal ; aucune suffusion hémorragique, aucune ecchymose.

La peau du cou, à droite et à gauche de l'incision au moyen de laquelle les opérateurs précédents l'ont divisée, et la peau de la nuque sont examinées avec soin à leur surface. La peau de ces régions est bien intacte, d'examen facile, et ne présente d'autres lésions visibles que la coloration brun verdâtre donnée par la putréfaction.

Il n'existe *absolument aucune trace de sillon,* et en aucun point on ne constate au toucher le moindre parcheminement.

Les opérateurs précédents n'ayant fait aucune recherche des lésions possibles dans l'épaisseur de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané du cou et de la nuque, nous procédons à cette recherche en pratiquant de longues incisions verticales parallèles et rapprochées sur toute la peau du cou et de la nuque, intéressant et la peau même et le tissu cellulaire sous-cutané, de façon à mettre en évidence la moindre lésion présente. Les surfaces de section sont parfaitement nettes et se prêtent à un examen satisfaisant. Nous n'avons trouvé aucune ecchymose cutanée ou sous-cutanée au cou même ; une seule a été trouvée dans le tissu cellulaire sous-cutané de la nuque. Cette suffusion sanguine parfaitement conservée, parfaitement observable, par-

faitement nette, siégeait au niveau de la septième vertèbre cervicale, à 2 centimètres au-dessus et à droite ; elle avait la largeur d'une pièce d'un franc.

Les mêmes incisions exploratrices de la peau et du tissu cellulaire sous-cutané ont été faites sur la peau du thorax, à gauche et à droite. Elles n'ont donné aucun résultat.

C. — Examen des viscères. — Recherche des lésions profondes.

Organes profonds du cou. — Le cou avait été vidé par les opérateurs précédents, et la région prévertébrale se présentait directement à l'observation.

Nous avons examiné cette région : ni à sa surface, ni dans la profondeur, sur laquelle nous avons pratiqué les incisions usuelles, nous n'avons trouvé de suffusions sanguines.

Le larynx avait été détaché en bloc avec l'œsophage, la trachée et les muscles de la région par une incision faite en haut au-dessus de l'épiglotte, en bas sur la trachée. Mais *le larynx n'avait pas été ouvert,* bien que les experts aient indiqué dans leur rapport que sa muqueuse présentait une vascularisation notable, ce qui vraiment est bien difficile à affirmer quand on n'a pas ouvert l'organe.

Les muscles péri-laryngo-trachéaux n'avaient pas été disséqués ni incisés dans leur profondeur pour la mise à nu de lésions éventuelles possibles. L'œsophage n'avait pas été incisé. Nous avons donc ouvert l'œsophage, le larynx, la trachée, incisé par des traits extrêmement rapprochés les muscles de la région, et nous n'y avons trouvé aucune lésion. Les parties se prêtaient cependant aisément aux constatations, car elles étaient dans un état de conservation apparente des plus suffisants, et tous les détails de leur structure macroscopique étaient aisément visibles.

La langue était restée en place ; elle a été détachée par nous, et traitée par des incisions profondes multiples et rapprochées, qui n'ont mis à nu aucune lésion. L'organe était parfaitement reconnaissable dans sa forme, dans sa structure extérieure et intérieure et, par conséquent, de conservation fort suffisante pour notre examen.

Poumons. — Ils avaient été détachés tous deux. Nous n'en avons trouvé qu'un seul. Il formait une masse réduite de volume, de couleur verdâtre, compacte, offrant les caractères du poumon en putréfaction avancée ; tout à fait reconnaissable encore d'ailleurs dans sa configuration extérieure, mais peu favorable à la recherche des modifications pathologiques subies par le

parenchyme. En tout cas, la surface pleurale ne présentait aucune ecchymose.

Cœur et péricarde. — Le cœur avait été entièrement séparé de ses attaches. On y notait toutes les apparences de la putréfaction en évolution, c'est-à-dire la mollesse, la flaccidité du myocarde, laissant d'ailleurs à l'organe toute sa configuration et permettant la recherche des grosses lésions macroscopiques. Le cœur était vide.

Aucune suffusion ou ecchymose sur le feuillet péricardique viscéral.

Les cavités cardiaques avaient été ouvertes par les opérateurs précédents ; nous n'avons trouvé, d'ailleurs, aucune lésion sur les valvules parfaitement reconnaissables dans leur forme et leur structure.

Le sac péricardique, qui avait été ouvert en entier, était naturellement vide. Il ne présentait d'autres lésions que la rougeur diffuse d'imbibition cadavérique.

Foie. — Rien à signaler dans cet organe ; la putréfaction, tout en lui laissant sa forme, sa structure macroscopique, rendait toute recherche des modifications intimes du tissu malaisée.

Rate. — L'organe est très diffluent, phénomène dû à la putréfaction et qui rend toute recherche des modifications de structure impossible. Il nous semble nettement hypertrophié. Nous ne pouvons contrôler cette impression que par la mensuration, la pesée étant impossible, faute du matériel nécessaire, et nous trouvons en effet que la rate a 10 centimètres de haut sur 6 centimètres de large.

Estomac. — Il avait été enlevé dans l'autopsie précédente pour être envoyé au chimiste-expert M. Ogier.

Intestin grêle et gros intestin. — Les Drs Bruneau et Audiat ont écrit dans leur rapport : « Le foie, les *intestins* et les reins, *à l'examen extérieur et à la coupe, ne nous ont offert rien de particulier.* » Or *les intestins sont en place*, adhérant au mésentère dans toute leur étendue, et *n'ont pas été l'objet de la moindre ouverture.* Nous les ouvrons donc et nous notons *dans l'iléon* les lésions suivantes, parfaitement reconnaissables et absolument indiscutables, l'intestin offrant une conservation relative remarquable, qui a laissé évidente toute sa structure *macroscopique* :

a. Saillie très marquée de tous les follicules clos sans exception, saillie constatable au doigt et à l'œil ; tous les follicules forment des grains colorés en jaune brun clair (sans doute par

imbibition), et tranchent de la façon la plus nette sur la surface interne environnante de l'intestin ;

b. Hypertrophie de toutes les plaques de Peyer. Les plaques inférieures sont colorées, comme les follicules, en jaune brun clair ; elles font des saillies pigmentées, gaufrées, tranchant très vivement sur la surface intestinale voisine ; une des plaques de la partie inférieure de l'iléon présente une *ulcération* non douteuse, arrondie, qui va jusqu'à la séreuse ; cette ulcération se voit encore mieux lorsqu'on examine l'intestin par transparence.

Les plaques supérieures sont de couleur rouge vif et tranchent nettement par cette couleur et par leur élévation sur la muqueuse intestinale notablement plus pâle. L'une de ces plaques forme une saillie hypertrophique de 13 centimètres de long.

Ganglions mésentériques. — Ils présentent une hypertrophie considérable, indéniable, malgré les modifications que la putréfaction leur a fait subir. La putréfaction les a partiellement tassés et flétris, mais elle n'a pas diminué la largeur de la plupart d'entre eux et, en tout cas, la largeur de la loge qui les contient reste témoin des dimensions acquises par ces petits organes au moment de la mort. Or beaucoup de ces ganglions mêmes, en bordure le long de l'attache intestinale du mésentère, mesuraient encore $2^{cm},5$ à 3 centimètres de large, accusant ainsi un gros accroissement de volume.

Nous notons que l'état des ganglions mésentériques n'est pas signalé dans le rapport des premiers experts.

Reins. — Ils ont été détachés et incisés par les précédents opérateurs. Ils ont gardé leur forme, leur structure macroscopique, et ne présentent aucune lésion grossière saisissable autre que la congestion putréfactive.

Cerveau. — Le cerveau, déposé après l'examen des premiers experts dans la cavité thoraco-abdominale, ne formait plus, ainsi qu'il fallait s'y attendre, qu'une bouillie informe, n'ayant aucun intérêt pour le nouvel examen.

II

Discussion des causes de mort du jeune Bavouzet.

Les deux questions suivantes se posent à nous :

1° Bavouzet est-il mort violemment et de quelle façon?

2° Bavouzet a-t-il succombé à une cause de mort naturelle et laquelle?

1° MM. les experts Bruneau et Audiat ont admis, *non la*

certitude, mais la possibilité de deux facteurs de mort violente pour le jeune Bavouzet.

Le premier de ces facteurs, c'est la suffocation par compression des parois de la poitrine au moyen de violences exercées sur la région précordiale.

Le second, c'est la strangulation à la main et au lien.

Nous avons dit, dans un précédent rapport, combien la première cause de mort incriminée, dont le signe le plus caractéristique était pour MM. Audiat et Bruneau la présence d'un épanchement intrapéricardique, nous paraissait hypothétique. Nous avons discuté et écarté la possibilité du mécanisme de cette mort et montré que l'épanchement intrapéricardique, — à supposer qu'il ne fût pas un simple phénomène cadavérique, — n'avait aucune valeur pour caractériser un tel genre de mort. Nous ne revenons pas sur ces points, que plus que jamais nous considérons comme acquis.

Reste la strangulation à la main et au lien. Pareil mode de mort violente exige, pour être caractérisé, la présence *à la fois de lésions locales superficielles et de lésions profondes locales et à distance.*

Les lésions *profondes locales* principales sont des ecchymoses et des suffusions hémorragiques dans le tissu cellulaire sous-cutané du cou, les muscles du cou, etc. Ces lésions n'avaient pas été rencontrées par les Drs Bruneau et Audiat, et nous ne les avons pas rencontrées non plus, encore que nos recherches aient été plus étendues, plus minutieuses que les leurs, puisque nous avons exploré par incisions méthodiques multiples toute la peau du cou, tout le tissu cellulaire du cou, ce qui n'avait pas été fait par lesdits experts ; puisque nous avons disséqué et incisé tous les muscles profonds du cou et la région prévertébrale, ce qu'avaient omis les experts ; puisque nous avons ouvert le larynx, qui n'avait pas été incisé par eux.

Mais, dira-t-on, ces lésions hémorragiques locales profondes avaient pu exister, mais la putréfaction les avait fait disparaître. A cela il est une réponse simple : nous avons trouvé dans la profondeur de la nuque, à droite et au-dessus de la septième vertèbre cervicale, une ecchymose aussi nette que possible, qui avait parfaitement résisté à trois mois et plus d'inhumation. Si des ecchymoses s'étaient produites chez Bavouzet sous l'influence de violences mortelles dans la profondeur du cou, là où nous les avons recherchées méthodiquement, elles n'eussent pas plus disparu que celle de la nuque, et nous les eussions retrouvées.

Quant à l'ecchymose de la profondeur de la nuque, elle n'a aucune valeur au point de vue strangulation, d'abord parce qu'elle est

unique, et surtout en raison de sa situation, qui n'est pas celle des ecchymoses classiques de la strangulation. Donc aucune lésion hémorragique profonde locale caractéristique de la strangulation sur le cadavre du jeune Bavouzet.

Quant aux lésions profondes à distance habituelles dans la strangulation, nous nous bornerons à dire que, pas plus que les experts précédents, nous n'avons trouvé aucune ecchymose sous-pleurale ou sous-péricardique, et que l'état du poumon ne nous permettait plus aucune constatation.

Donc, absence de lésions locales profondes, nécessaires et caractéristiques dans les vrais cas de strangulation. Il ne reste donc plus qu'un élément à considérer dans la discussion de l'hypothèse de la strangulation, à savoir l'existence de lésions locales superficielles sur le cadavre de Bavouzet.

Les lésions classiques sont, on le sait, les stigmates unguéaux du cou pour la strangulation à la main, le sillon pour la strangulation au lien.

Nous avons dit ailleurs que ce que les experts précédents avaient décrit comme stigmates unguéaux du cou possibles chez Bavouzet était moins que probant. Cette lésion n'a pas été retrouvée par nous, mais nous n'insistons pas.

MM. les experts Bruneau et Audiat ont trouvé, lors de leur autopsie, un sillon sur la peau du cou de Bavouzet, et ils lui ont attaché une haute importance, puisqu'ils ont parlé de *violences certaines au cou*.

Ce sillon, nous ne l'avons pas trouvé, malgré l'examen minutieux que nous avons fait et qui s'imposait à nous. Mais, dira-t-on, il a disparu sous l'influence de la putréfaction. Cette objection n'est pas admissible. Nous savons, par l'expérience médico-légale, que les sillons *vrais* des pendus, des strangulés, résistent fort longtemps à la putréfaction. Si des manœuvres de strangulation avaient imprimé un sillon sur le cou d'Auguste Bavouzet, nous avions bien des chances de le trouver, ou d'en trouver tout au moins quelque trace. Or nous n'avons rien, absolument rien trouvé.

Lorsque, d'après la seule pièce à nous communiquée, nous avions, dans notre précédent rapport, discuté le caractère du sillon que MM. Audiat et Bruneau relevaient à l'autopsie et déclaraient un sillon dû à une tentative de strangulation, nous avions montré combien leur interprétation était hypothétique. Elle nous semble plus hypothétique que jamais, car :

a. Si un sillon vrai avait existé sur le cou de Bavouzet, il eût laissé au moins quelque trace constatable par nous ;

b. Une autre interprétation du caractère du sillon a été donnée par le Dr Audiat lui-même lorsque, le 18 avril 1907, il examinait le cadavre de Bavouzet sur commission de M. le Juge d'Instruction de Châteauroux. « Une ecchymose rougeâtre, écrivait-il, fait le tour du cou et semble produite *par la chemise de l'enfant, qui, boutonnée, s'adapte parfaitement à l'empreinte constatée.* » (Rapport du Dr Audiat, 19 avril 1907. Cote 66 du dossier.) Nous ignorions ce rapport quand nous avons rédigé notre consultation antérieure du 1er juillet 1907.

Comment le sillon artificiel ainsi admis par le Dr Audiat seul s'est-il transformé, quelques jours après, dans l'opinion du même Dr Audiat, lors de son opération en commun avec le Dr Bruneau, en sillon de strangulation, alors que l'absence de toute lésion profonde du cou à l'autopsie plaidait plus fortement encore en faveur d'un faux sillon?

Nous l'ignorons absolument.

Quant à nous, nous n'avons de toute cette discussion à tirer qu'une seule conclusion :

L'absence certaine de toute lésion locale profonde du cou constatée, et par nous-mêmes et par les premiers experts, jointe à l'absence constatée par nous de tout sillon du cou et à la constatation si formelle du Dr Audiat dans son examen du 18 avril, exclut absolument l'hypothèse de mort violente par strangulation chez le jeune Bavouzet.

Sans insister sur ce point, nous pouvons dire encore que la lecture du dossier nous a absolument convaincus que la *preuve médicale* ne saurait être faite par les dépositions reçues que Bavouzet a été strangulé au lien ou à la main, et nous serions prêts à donner à M. le juge toutes explications à ce sujet, s'il le croyait nécessaire. L'exposé qui va suivre le convaincra, croyons-nous, d'ailleurs, de l'inutilité d'une plus longue discussion sur l'hypothèse de la mort violente.

2° Si Bavouzet n'est pas mort violemment, l'autopsie a-t-elle révélé sur son cadavre des causes de mort naturelle et de quelle mort?

Nous n'hésiterons pas à répondre que Auguste Bavouzet a succombé naturellement à la *fièvre typhoïde*.

Les constatations anatomiques faites par nous nous semblent formelles. Nous avons trouvé dans toute sa netteté la triade anatomopathologique caractéristique, à savoir :

Hypertrophie de la rate ;

Hypertrophie des ganglions mésentériques.

Gonflement de tous les follicules clos et de toutes les plaques de Peyer de l'iléon.

La présence d'une ulcération typique siégeant sur l'une des plaques les plus voisines de la valvule iléo-cæcale ajoute encore à la certitude.

Deux objections sont à discuter : l'une anatomique, l'autre clinique.

L'objection anatomique consisterait à dire que les premiers experts n'ont pas vu ces lésions, qu'elles n'existaient donc pas et que seule la putréfaction les a développées. La réponse est simple. Si les experts n'ont pas vu ces lésions capitales, *c'est qu'ils ne les ont pas cherchées.* Pour constater les plus importantes et les plus caractéristiques de toutes, il suffisait d'ouvrir l'intestin : *ils ne l'ont pas ouvert, bien qu'ils aient affirmé l'avoir fait* dans leur rapport d'autopsie.

Ils n'ont pas même consacré un mot à l'état de la rate, ni à celui des ganglions mésentériques.

Admettre, d'autre part, que la putréfaction a créé ces lésions est une absurdité. La putréfaction n'eût pas hypertrophié la rate. Pour les ganglions mésentériques, nous avons montré quel obstacle la putréfaction pouvait apporter aux constatations : elle a joué le rôle d'élément troublant et non celui d'élément favorisant. Enfin nous n'avons jamais vu dans nos autopsies d'exhumation la putréfaction gonfler ou ulcérer les plaques de Peyer et les follicules clos.

L'objection *clinique* est la suivante : Auguste Bavouzet n'a nullement présenté pendant sa vie les signes de la fièvre typhoïde. Nous accordons que Bavouzet n'a pas présenté les symptômes de la fièvre typhoïde classique et régulière. Mais il avait la fièvre typhoïde. L'anatomie pathologique l'affirme et la clinique ne va pas à l'encontre.

Nous savons, en effet, que des sujets de *tout âge,* atteints de fièvre typhoïde légitime, peuvent mourir de façon *absolument subite, en quelques minutes, en quelques secondes même,* à la première, la deuxième, la troisième ou la quatrième semaine de l'affection, sans avoir présenté, pendant tout ce laps de temps, les signes apparents de l'affection, que l'autopsie *judiciaire* révèle seule, en même temps qu'elle indique la date à laquelle était parvenue la maladie lorsqu'elle a tué.

Ces faits sont bien connus, tout au moins en médecine légale.

L'un de nous, dans un mémoire récent (1), a rapporté un cas médico-légal typique de cette sorte, en même temps qu'il rappelait que Velich avait recueilli, à l'Institut médico-légal du professeur

(1) *Annales d'hygiène publique et de médecine légale,* 4e série, t. VII, juin 1907, p. 537.

Reinsberg, 27 cas analogues, c'est-à-dire de mort absolument subite par fièvre typhoïde chez des sujets en apparence sains, qui furent, à la suite de leur mort suspecte, judiciairement autopsiés (1).

Nous savons encore que la mort dans la fièvre typhoïde n'est parfois pas aussi complètement subite, mais seulement *très imprévue*, très rapide. Le sujet, jusque-là bien portant en apparence, quoique porteur d'une fièvre typhoïde à évolution anatomique parfois fort avancée, n'a que quelques heures de maladie à allure bizarre et succombe. Et là encore l'autopsie judiciaire seule fait la preuve de la cause de cette mort suspecte : notre mémoire cité ci-dessus contient deux cas de cette espèce ; le mémoire de Velich en contient plusieurs.

Ainsi donc la mort eût-elle été tout à fait subite chez Bavouzet, ou seulement tout à fait imprévue, enlevant en quelques heures ce petit garçon jusque-là en bonne santé apparente complète, qu'il n'y aurait lieu à aucune objection d'ordre clinique contre le diagnostic imposé par l'autopsie. Mais il est loin d'en être ainsi : Bavouzet était souffrant depuis déjà plusieurs jours, et sa souffrance s'est aggravée le 16 avril au soir, — après peut-être un incident alimentaire, — pour aboutir à la mort rapide le 17 au matin. C'est ce que nous montre nettement le dossier. Voici, en effet, ce que dit le Dr Audiat sur l'état antérieur de santé d'Auguste Bavouzet, dans le rapport du 19 avril déjà cité : « Des renseignements fournis et de l'étude des circonstances qui ont entouré la mort de Bavouzet (mort qui a été rapide, mais non subite), il semble résulter que cet enfant, qui, *depuis quinze jours déjà*, était manifestement *souffrant*, qui se plaignait de la tête, que son maître à l'école a vu, à plusieurs reprises, se coucher sur son pupitre, pâlir subitement, etc... »

A la cote 70 du dossier, nous trouvons exposés par M. le juge lui-même les renseignements fournis par l'instituteur sur l'état de Bavouzet. Ce maître a certifié que, depuis une vingtaine de jours, Auguste Bavouzet était souffrant, qu'il appuyait par moments sa tête sur son pupitre comme si elle lui faisait mal, etc...

Et l'aggravation, subite le 16 au soir, est indiquée par l'unanimité des dépositions des parents et voisins, qui disent que l'enfant a dû se coucher ce soir-là avec mal de tête, rougeur de la face, etc., si bien que, pour la première fois, on a dû se préoccuper de demander secours au médecin.

Il est donc manifeste que Auguste Bavouzet souffrait d'une

(1) *Archiv für Hygiène*, Bd. XLIX, 1904, p. 113-128.

fièvre typhoïde ambulatoire, type clinique bien connu, qui, pendant quinze à vingt jours, lui a permis de circuler en bonne santé apparente, sauf quelques accidents légers peu inquiétants, et qu'il a succombé de façon seulement imprévue à cette fièvre typhoïde. L'examen anatomique très concordant avec les renseignements ci-dessus indique bien que Bavouzet était parvenu, en effet, de la deuxième à la troisième semaine de son mal.

CONCLUSIONS.

1° Nous nous croyons parfaitement autorisés à affirmer que Bavouzet n'a nullement succombé à une mort violente, qu'il n'a été victime d'aucune tentative de strangulation à la main ou au lien, pas plus d'ailleurs que de suffocation par compression à la main de la région précordiale ;

2° Nous nous croyons parfaitement autorisés à affirmer qu'il a succombé naturellement à une fièvre typhoïde du type clinique ambulatoire, parvenue à la deuxième ou troisième semaine de son évolution.

Nous avons, en effet, trouvé sur le cadavre les lésions caractéristiques de la fièvre typhoïde. Ces lésions n'eussent pu échapper aux précédents experts s'ils avaient pris soin d'ouvrir l'intestin, ce qu'ils n'ont pas fait.

Paris, 5 août 1907.

PIÈCE N° 7. — Rapport de MM. Audiat et Bruneau sur la nouvelle autopsie de Bavouzet, le 27 juillet 1907. Ce rapport n'a pas été communiqué aux experts parisiens.

Nous, soussignés, docteurs en médecine de la Faculté de Paris, commis par M. le juge d'instruction du Tribunal de Châteauroux, à l'effet de (serment préalablement prêté) procéder, conjointement avec MM. les Drs Thoinot et Socquet, à une deuxième autopsie du corps de l'enfant Bavouzet, exposons ce qui suit :

Nous nous sommes rendus au cimetière de Villedieu, le samedi 27 juillet, à neuf heures du matin. Il a été procédé à l'exhumation du cadavre : nous laissons à MM. Thoinot et Socquet le soin de faire les diverses recherches qu'ils jugeront utiles, nous bornant à suivre leurs opérations et à en contrôler les détails.

Le corps, tout recouvert de larves grouillantes, est dans un état de décomposition des plus avancée.

Les conditions d'examen nous paraissent médiocres, et la

recherche des constatations de la première autopsie purement illusoire. En effet, sur le front, dont la peau est momifiée, il n'existe plus trace du sillon si net que nous avons décrit et sur lequel MM. les experts de Paris ont oublié de donner un avis.

La peau du cou, que nous avions, lors de notre premier examen, disséquée et séparée des parties profondes, n'est plus qu'une loque informe de couleur noirâtre.

Il est matériellement impossible de faire sur cette partie la moindre constatation médicale sérieuse.

En arrière du cou, sur la ligne médiane, et en un point où les parties profondes ont été respectées, il est constaté une ecchymose sous-cutanée de 3 centimètres de diamètre environ.

Une première ecchymose avait déjà été relevée, du même côté du cou, sur la partie latérale droite] du larynx lors de la première autopsie.

Ces deux ecchymoses, nettement constatées, viennent heureusement à l'appui de notre hypothèse d'une constriction violente exercée autour du cou pendant la vie de l'enfant.

De l'examen des autres organes, nous dirons peu de chose. Les uns, tels que le poumon (un poumon a disparu), la rate, le foie, sont dans un état de décomposition telle que leur étude est purement négative. Ils avaient, du reste, été examinés avec tout le soin désirable en temps utile.

Les autres, tels que l'intestin grêle et le gros intestin, avaient subi le même examen.

L'*estomac* et une fraction de l'intestin ont été envoyés à Paris, au Laboratoire de toxicologie.

Le reste de l'intestin, que nos confrères se sont étonnés de n'avoir pas trouvé ouvert, a été, dans le cours de la première autopsie, déroulé sur les doigts. Il n'a pas été possible d'y trouver la moindre trace congestive et inflammatoire, la moindre vascularisation anormale, la moindre adhérence, en somme aucun signe qui pût cadrer avec une altération tant soit peu sérieuse de sa paroi interne. Aucune trace de péritonite.

Cependant, sur certains points de l'intestin grêle, dans le cours du second examen, MM. Thoinot et Socquet ont cru remarquer quelques modifications pathologiques. Ils nous ont montré des plaques de Peyer vaguement apparentes ; quelques-unes même ne se retrouvent que par transparence.

L'une d'elles *nous a paru avoir été érodée par l'extrémité du ciseau sectionnant l'intestin* ; cette érosion a été considérée comme une véritable ulcération typhoïde par MM. Thoinot et Socquet. *Nous avons refusé de nous associer à cette interprétation.* Nous

n'ignorons pas, du reste, que, dans les intestins qui ont subi des macérations anatomiques ou de la décomposition cadavérique, les plaques de Peyer et les follicules clos deviennent plus apparents. L'autopsie a pu induire en erreur dans certains cas et faire croire à un état typhoïde qui n'avait jamais existé.

Vibert, un des auteurs les plus autorisés en la matière, dit textuellement dans son *Précis de médecine légale* (p. 87) : « Il importe de savoir que, chez les jeunes enfants, on trouve très fréquemment, et même d'une façon presque constante, les plaques de Peyer volumineuses, blanches, saillantes et très apparentes; *une telle constatation ne peut suffire pour établir le diagnostic de fièvre typhoïde.* »

Lors de notre premier examen, nous n'avions pas trouvé de développement anormal des ganglions mésentériques. Nous ne saurions donc attacher la moindre importance à ce que MM. Thoinot et Socquet ont cru trouver dans le mésentère et qu'ils nous ont montré : quatre ou cinq petites vacuoles remplies d'une purée sanieuse. Cela nous a paru être de la décomposition cadavérique.

De cette deuxième autopsie, il résulte :

1° Que les constatations faites sur un cadavre en pleine décomposition ont peu de valeur et que ces constatations ont plutôt renforcé qu'affaibli nos premières conclusions ;

2° *Que l'hypothèse d'une fièvre typhoïde mise en avant par les experts parisiens repose sur les bases les plus fragiles, les plus incertaines, pour ne pas dire les plus imaginaires;*

3° *Que cette hypothèse ne résiste pas un seul instant à l'examen d'un esprit sérieux et impartial.*

Châteauroux, le 7 août 1907.

PIÈCE N° 8. — Réponse de MM. Thoinot et Socquet à la pièce n° 7 dont ils n'ont pas eu communication officiellement, malgré leurs demandes et qu'ils n'ont connue que par les extraits et analyses publiés dans les journaux de Châteauroux.

Monsieur le juge,

Nous avons reçu la lettre par laquelle vous nous accusez réception des deux photographies que nous vous avions envoyées et que vous nous déclarez annexe à notre rapport.

Dans cette lettre, vous nous faites connaître qu'il ne vous est pas possible de nous communiquer le rapport que MM. Audiat

et Bruneau auraient rédigé en réponse à notre rapport sur l'autopsie d'Auguste Bavouzet, parce que vous ne pouvez désormais communiquer la procédure qu'aux experts commis par la Cour de Bourges.

Nous prenons la liberté de vous faire remarquer qu'il avait été formellement entendu, au cimetière de Villedieu, après le refus de MM. Audiat et Bruneau de collaborer avec nous, que notre rapport particulier leur serait communiqué, et cela semble avoir été fait, — et que leur réponse nous serait transmise à toutes fins utiles, — et cela n'a pas été fait.

Il eût pourtant été intéressant, pour les nouveaux experts, de connaître notre sentiment sur les observations que notre rapport avait pu suggérer à MM. Audiat et Bruneau, et en raison de cet intérêt nous rédigeons la présente note comme complément indispensable à notre rapport du 5 août 1907.

Nous vous avions demandé, en outre, de vous fournir, si vous le désiriez, toutes explications sur la valeur *médicale* des données de votre enquête relatives aux violences prétendues subies par Auguste Bavouzet, ajoutant d'ailleurs que, suivant nous, ces explications étaient peu utiles, puisque nous tenions pour démontré qu'Auguste Bavouzet était mort naturellement de fièvre typhoïde.

Le moment nous semble venu de consigner sommairement ces explications ;

a. S'il faut *s'en rapporter aux analyses données par la presse de Châteauroux du rapport que MM. Audiat et Bruneau auraient* déposé entre vos mains après la communication que vous leur avez faite de notre rapport, ces messieurs tiendraient nos constatations d'autopsie pour peu valables en raison de l'état de décomposition du cadavre exhumé.

Si cette opinion avait été *réellement* exprimée par ces docteurs, elle constituerait une erreur qu'excuserait d'ailleurs le peu d'habitude qu'ils ont des exhumations.

En réalité, le cadavre d'Auguste Bavouzet était, le 27 juillet, dans un état de conservation relative des plus satisfaisants et vraiment exceptionnels pour trois mois et dix jours d'inhumation. Mais, en fait de putréfaction des cadavres inhumés, les exceptions à l'évolution ordinaire sont aussi nombreuses que surprenantes, ainsi que le sait tout médecin familiarisé avec les autopsies après exhumation.

Certes l'aspect de la face, encore cependant reconnaissable et reconnu d'ailleurs par quelques-uns des assistants, la présence de larves innombrables sur la peau, l'odeur cadavérique con-

stituaient des phénomènes repoussants, capables de donner le change sur l'état réel du cadavre à des observateurs quelque peu novices en ces matières ; mais les médecins familiarisés avec l'étude de la putréfaction jugeront aux détails suivants de la conservation du cadavre.

Bière intacte absolument à sa surface ;

Corps entier, avec la tête et les membres rattachés solidement au tronc et solides dans leur continuité ;

Peau intacte sur les membres et la face, sèche à la partie antérieure, plus humide à la partie postérieure et surtout à la nuque ;

Tous les organes viscéraux entièrement reconnaissables dans leur forme et leur aspect macroscopique, si bien que le *larynx* a pu être examiné dans tous ses détails, le cœur observé dans ses cavités, la *rate* mesurée dans ses dimensions, le foie, les reins, les poumons reconnus sans difficulté, nullement détruits, mais seulement en évolution putréfactive ;

Muscles du cou rose pâle, non diffluents, non ramollis, sans trace de saponification, etc.

Des cadavres exhumés au bout de huit à quinze jours nous ont présenté souvent une désorganisation plus considérable. Quelle que soit l'explication qui puisse intervenir pour cette conservation du corps d'Auguste Bavouzet, — et les explications de l'évolution si différente de la putréfaction suivant les cas sont bien hypothétiques, — le fait même demeure.

Quant à l'*intestin*, nous répétons qu'il était d'une conservation relative remarquable, et rien n'a été plus facile que d'y relever la saillie de tous les follicules clos et l'hypertrophie considérable de toutes les plaques de Peyer de l'iléon.

La lésion était telle que, quand nous avons prié MM. Audiat et Bruneau de la constater, à l'une des stations courtes et espacées qu'ils faisaient auprès du cadavre pendant notre opération, ils ont déclaré qu'ils la constataient, en effet, mais qu'ils l'interprétaient autrement que nous, l'attribuant à une simple entérite chez un enfant mal nourri, qui mangeait des escargots (*sic*), etc.

La lésion était de netteté telle que nous avons pu faire photographier au service photographique de la Préfecture de police la plus grande des plaques de Peyer, — celle que nous avons décrite comme mesurant 13 centimètres, — et en obtenir une épreuve typique qui montre combien les parties étaient conservées et se prêtaient à l'examen. Cette photographie vous a été adressée, Monsieur le juge, pour être jointe à notre rapport.

Nous avions dit, dans le rapport, que la tuméfaction des

follicules clos et des plaques de Peyer n'était pas une lésion que la putréfaction pouvait créer, nous appuyant sur notre expérience antérieure des autopsies après exhumation. Nous avons été heureux de trouver la confirmation de notre opinion dans un auteur ancien qui avait des exhumations une pratique qui n'a jamais été égalée. Cet auteur est Orfila. On lit, à la page 239 du tome II des *Exhumations juridiques* de cet auteur (édition de 1836) : « Parmi les altérations nombreuses dont ces organes (estomac et intestins) peuvent être le siège pendant la vie, il en est un certain nombre qu'il est impossible de regarder comme étant le résultat de la putréfaction. Nous citerons : *l'état exanthémateux des intestins sous forme de plaques ovalaires ou de boutons isolés rouges, gris,* etc., *qui constitue une véritable tuméfaction inflammatoire des follicules intestinaux.* »

La présence d'une *ulcération* sur une des plaques de Peyer inférieures complétait la série des lésions intestinales. Il existe parfois sur le cadavre des ulcérations *post mortem* du tube digestif dues à l'action des sucs digestifs; mais ces ulcérations, connues depuis Carswell au commencement du siècle dernier, siègent surtout sur l'estomac, occasionnant de grands délabrements, et n'ont aucun rapport avec la petite ulcération limitée, de siège spécial, trouvée par nous dans l'iléon du jeune Bavouzet.

Les lésions intestinales vues par nous sur le cadavre de Bavouzet étaient nettes, indiscutables et ne pouvaient relever que de la fièvre typhoïde.

L'état des ganglions mésentériques et de la rate complétait le diagnostic anatomique.

Nous avons lu dans les journaux de Châteauroux que MM. Bruneau et Audiat auraient opposé, à la valeur de nos constatations, un autre argument tiré d'une citation de M. Vibert, de laquelle il résulterait que l'hypertrophie des plaques de Peyer est normale chez l'enfant.

Si cette allégation est vraie, voici ce qu'il faut en penser.

Et, d'abord, transcrivons la citation *exacte* de M. Vibert (*Médecine légale*, 7e édition, page 102) :

« Chez de *très jeunes enfants* nous avons cru pouvoir attribuer la mort, dans deux cas au moins, à une fièvre typhoïde qui n'avait pas paru troubler gravement la santé. Mais il importe de savoir que, chez les jeunes enfants, *à partir des deux ou trois semaines qui suivent la naissance,* on trouve très fréquemment les plaques de Peyer volumineuses, blanches, saillantes et très apparentes. Une telle constatation ne peut suffire pour établir le diagnostic de fièvre typhoïde ; il faut que les plaques *soient*

ulcérées ou du moins très congestionnées, que les ganglions mésentériques soient tuméfiés et hypertrophiés. »

La citation de M. Vibert s'applique, on le voit, aux nourrissons chez lesquels, en effet, l'hypertrophie des plaques de Peyer est chose normale (Voy. Murchison). Mais Bavouzet n'était plus un nourrisson depuis déjà quelques années; de plus, il y avait chez lui, outre l'hypertrophie des plaques de Peyer, les conditions requises pour établir la réalité de la fièvre typhoïde, à savoir : *ulcération* d'une plaque et hypertrophie des ganglions mésentériques.

Nous ajouterons enfin qu'aucune partie du tube digestif n'avait été ouverte, ni examinée, par MM. Audiat et Bruneau, du cardia à l'anus. Nous nous sommes assurés, en effet, auprès de M. Ogier, que l'estomac de Bavouzet lui avait été envoyé fermé par deux ligatures, *noué aux deux bouts*. Dans ces conditions, aucun examen anatomique du viscère n'avait pu être pratiqué à Villedieu. Quant à l'intestin, nous avons dit qu'aucune portion n'en avait été ouverte avant notre opération de juillet 1907.

b. Nous avons avancé que, dans les données de l'enquête, interprétées médicalement, il n'y avait pas la preuve que Bavouzet eût été étranglé au lien ou à la main. Nous allons nous expliquer

Lors du procès de 1906, M. le professeur Brouardel a dit, dans sa déposition aux assises, pour montrer l'inanité des charges qui pesaient sur Jeanne Weber : « Quand on étrangle un individu, il peut mourir sous la main ou le lien qui le serre ; mais, si l'obstacle est levé, l'asphyxie disparaît aussitôt. » Si donc un individu est trouvé asphyxiant, râlant, agonisant sans qu'on voit en même temps l'acte de strangulation s'accomplir, c'est que son état n'est pas le résultat de la strangulation. Or, dans le procès de 1906, jamais une des personnes qui ont assisté à l'agonie et à la mort des enfants Weber n'a vu l'inculpée leur serrer le cou.

C'est là l'argument de *bon sens décisif*, aussi applicable à l'affaire de 1907 qu'à celle de 1906, et aussi décisif pour elle. A lui seul il aurait dû suffire pour écarter l'inculpation de meurtre par strangulation.

Que voyons-nous, en effet, dans l'instruction? A la cote 71, nous trouvons la déclaration de la dame Faguet :

« Le 17 au matin, pendant que le père était allé chercher le médecin, Jeanne Weber n'est pas restée seule avec le malade... Ma fille et moi, nous faisions le va-et-vient de chez nous à la maison de Bavouzet, *car le petit était agonisant*, et nous préparions du linge pour l'ensevelir. »

A la cote 94, Bavouzet dit que, le 17 au matin, en rentrant de chercher du lait, il s'occupe de faire du feu dans la chambre.

Je n'ai pas bien regardé mon enfant. Jeanne était à son chevet. Tout à coup, au bout de quatre à cinq minutes, Jeanne m'a dit de venir voir mon enfant, comment il était. Je me suis approché à la hâte, et j'ai poussé un cri, mon fils avait les yeux voilés et ne respirait plus qu'avec peine. »

A la cote 106, la femme Faguet dit encore que, le 17 avril, à sept heures et demie, ou huit heures du matin, elle va, sur la demande de Bavouzet, voir son fils, qui était bien malade. *L'enfant râlait déjà. Je suis retournée chez moi et revenue à diverses reprises.* »

Ainsi donc plusieurs personnes, trois au moins, ont vu Bavouzet agoniser quelques minutes avant sa mort, et cela sans que Jeanne Weber lui serrât le cou : l'hypothèse de strangulation ne tient donc pas debout.

c. Nous tenons à résumer en quelques mots tous nos dires antérieurs résultant de nos diverses interventions dans la présente affaire Weber :

1° On n'a pas le droit, en médecine légale, de conclure à une strangulation au lien quand on trouve pour toute lésion un sillon anormal, atypique dans sa forme (oblique, non fermé) comme celui que MM. Audiat et Bruneau ont décrit chez Bavouzet, et qu'on ne trouve aucune lésion locale profonde, comme dans le cas présent ;

2° On n'a pas le droit, en médecine légale, de conclure à une strangulation à la main quand on ne trouve pas sur la peau du cou les stigmates unguéaux classiques et quand il n'y a pas de lésion profonde du cou, comme dans le cas présent ;

3° MM. Audiat et Bruneau ont pris, *suivant toute vraisemblance, un épanchement péricardique sanguinolent,* assez *commun sur les cadavres au sixième jour après la mort — et produit de la simple transsudation par putréfaction — pour une lésion violente faite pendant la vie.* Ils sont partis de ce faux point de départ pour conclure à une action traumatique sur la région précordiale, hypothèse invraisemblable. On n'étouffe pas un enfant de neuf ans et demi en lui appliquant la main sur la poitrine et, d'autre part, dans les cas réels d'étouffement par compression des parois de la poitrine (compression dans les foules, éboulement, accident de chemin de fer, etc.), le péricarde n'a jamais contenu une goutte de sang ;

4° Le récit de la scène de mort d'Auguste Bavouzet, tel qu'il est donné par les témoins oculaires, permet de rejeter *de plano* l'hypothèse d'une mort par strangulation ;

5° La réalité matérielle des lésions que nous avons trouvées dans le tube digestif de Bavouzet, non ouvert par les précédents

opérateurs, ne prêtait pas à l'équivoque, et l'état de conservation de l'intestin en permettait absolument la constatation. La putréfaction ne saurait être invoquée comme facteur de ces lésions, et leur seule cause possible a été l'existence de la fièvre typhoïde chez Bavouzet.

6° C'est à cette fièvre typhoïde que la mort de l'enfant est due, et la rapidité, l'imprévu de la mort après une maladie assez peu bruyante n'a rien d'insolite ;

Nous vous prions, Monsieur le juge, de bien vouloir annexer cette note à nos précédents rapports des 5 août et 3 septembre 1907, dont elle est le complément nécessaire, et de nous en accuser réception,

Veuillez agréer, Monsieur le juge, l'assurance de notre considération la plus distinguée.

(*A suivre.*)

VARIÉTÉS

DANGERS DE CONTAMINATION DE DIVERSES MALADIES PAR QUELQUES HABITUDES TRÈS RÉPANDUES ET, EN PARTICULIER, PAR L'INSALIVATION DES OBJETS USUELS.

Par MM. **G. ÉTIENNE** et **M. PERRIN** (1).

La notion de contagiosité, pour la grande majorité du public, a pour seul effet de causer dès peurs irréfléchies, mais n'a pas le résultat de convaincre les individus de la nécessité de prendre des précautions véritablement efficaces pour empêcher le transport du germe d'un malade à un individu sain.

Quand la maladie a nom diphtérie ou variole, quand il s'agit d'une phtisie grave, l'entourage du malade accepte assez volontiers les mesures d'isolement et de désinfection, mais, dans d'autres circonstances, les précautions hygiéniques les plus élémentaires et même les règles de la simple propreté sont absolument négligées.

Les malades contagieux ne sont pas seulement ceux qui sont alités, et l'aspect extérieur de la santé n'est pas une garantie suffisante. Il y a des contagieux qui circulent, qui vaquent à leurs occupations, que l'on côtoie à chaque instant. Quand un

(1) *Revue médicale de l'Est*, t. XXXIX, 1907, p. 401.

tuberculeux, par exemple, est contraint de s'aliter, il y a longtemps qu'il avait des bacilles dans sa salive ; les convalescents d'angine diphtérique peuvent conserver dans leur gorge des microorganismes virulents, alors qu'ils ont repris leurs occupations. Les rubéoleux, les scarlatineux, les varioleux sont contagieux avant et longtemps après qu'ils paraissent revenus à la santé.

Le transport des germes des maladies infectieuses se fait surtout par les sécrétions et par les excrétions. On se méfie des excrétions et sécrétions des grands malades, mais on ne se méfie pas de celles des personnes malades vivant de la vie commune ; elles contiennent cependant des germes qui, transportés directement ou par l'intermédiaire d'objets divers, peuvent contaminer d'autres individus.

La transmission de la tuberculose par le baiser est bien connue. MM. Landouzy et Spillmann en ont rapporté des exemples typiques au Congrès de 1905. MM. Étienne et Perrin ont signalé le cas d'un jeune homme qui avait fréquemment des crevasses des lèvres et chez lequel la tuberculose débuta par les ganglions sous-maxillaires ; plus tard, il eut une pleurésie, des fistules anales. Or, au moment où débuta son adénopathie, il avait une maîtresse atteinte de tuberculose pulmonaire contagieuse. On a signalé bien souvent des cas de contagion dus à la mauvaise habitude qu'ont beaucoup de personnes de mouiller l'extrémité du doigt pour tourner les feuillets de volumes ou de dossiers.

La transmission accidentelle de la syphilis n'est pas moins fréquente. Fournier a rapporté l'observation d'un jeune enfant qui, étant tombé dans une promenade publique, se fit une petite excoriation sur laquelle une dame qui passait colla, à l'aide de sa salive, un petit morceau de taffetas d'Angleterre : résultat un chancre induré au niveau de la plaie. Spillmann a vu un chancre de la lèvre chez un tapissier qui avait l'habitude de mettre des clous dans sa bouche au cours de son travail. L'usage d'instruments de table après un syphilitique a manifestement été cause de contamination (chancres de la lèvre, de l'amygdale). MM. Étienne et Perrin rapportent le cas d'un chancre de la lèvre chez une femme qui s'était servie d'un gobelet de fer-blanc attaché à la fontaine de l'usine où elle travaillait. Ce gobelet servait à tous les ouvriers. Dans un autre cas, le chancre fut transmis par l'embouchure d'un instrument de musique. Une jeune mariée est inoculée à la joue par les embrassades pendant le défilé à la sacristie. Un jeune homme, pour amuser un enfant, souffle dans sa trompette ; il transmet la syphilis à l'en-

fant, qui, lui, la transmet à ses parents et à un autre enfant.

Nous n'insisterons pas sur la transmission de l'avarie par les rasoirs des coiffeurs, par le baisement des objets religieux (patènes ou reliquaires), au cours de la circoncision; enfin nous signalerons pour mémoire les cas si fréquents et réciproques de contamination de la nourrice par l'enfant hérédo-syphilitique ou de l'enfant sain par une nourrice infectée.

La scarlatine a été transmise à longue distance (d'Allemagne en Bretagne) par les squames qui se trouvaient sur le papier à lettres sur lequel écrivait une jeune fille convalescente de cette maladie.

La contagion de certaines affections par les excrétions ou les sécrétions de personnes saines en apparence est donc possible.

MM. Étienne et Perrin nous mettent sous les yeux certaines habitudes très répandues qui ne sont pas sans danger.

Les demoiselles de magasins, chez les pâtissiers, mouillent élégamment leur index pour prendre une feuille de papier de soie, sur laquelle le même index aide les autres doigts à déposer la tartelette ou le gâteau que l'aimable cliente va savourer.

Chez les confiseurs, elles imbibent largement de leur salive les jolies petites étiquettes dorées, qu'elles collent ensuite sur les cornets de bonbons ; dans cette opération, leurs doigts ne sont pas épargnés.

Pour démouler les glaces, les garçons soufflent de leur mieux par le petit trou situé au fond du moule : si un peu de salive y coule, le client ne le sait pas...

On voit parfois des garçons épiciers sortir des water-closets, mettre leurs doigts dans leur nez, ou se curer les dents avec leurs ongles, et plonger ensuite leurs mains dans une caisse de pruneaux, de raisins secs ou de petits gâteaux. Ces produits alimentaires sont, par ailleurs, souvent exposés sur un trottoir à la vue du public, à l'accumulation des poussières de la rue et à l'arrosage par les toutous...

Les garçons de restaurant ne se font aucun scrupule de nettoyer avec la salive ou la buée de leur respiration les souillures qui ont échappé au lavage des verres ou des assiettes. Les employés des tramways insalivent copieusement les tickets qu'ils distribuent au public. Dans les trois cinquièmes des billets ainsi distribués, M. Perrin a trouvé des microbes virulents (streptocoques, staphylocoques, pneumocoques, pseudo-bacilles de Löffler) capables de transmettre aux voyageurs une maladie infectieuse. Il en est de même de la fâcheuse habitude qu'ont les conducteurs de

prendre les pièces entre leurs dents pendant qu'ils cherchent la monnaie dans leur sacoche.

Certaines catégories d'ouvriers se servent de leur bouche comme d'une troisième main et y placent des objets qui passeront bientôt dans celles d'autres ouvriers : clous chez les tapissiers, épingles chez les couturières, les modistes, etc.

Chez les marchands de pipes, le bon fonctionnement du tuyau se vérifie en soufflant dedans à la réception des marchandises ; au moment de la revente, les clients en font autant.

Les trompettes et les sifflets vendus sur la voie publique ou dans les magasins sont mis en valeur par le camelot ou le vendeur. Et nombre de personnes croient bien faire en soufflant dans les trompettes des enfants pour les amuser.

Il est d'usage courant de se mettre à table après avoir frotté ses mains sur des rampes d'escaliers, manipulé son courrier (dont le facteur a insalivé les coins), utilisé les water-closets et avoir tiré la poignée de la chasse d'eau, etc. Il est bien peu de maisons où l'on ait un lavabo à l'entrée de la salle à manger. Même observation en ce qui concerne la manipulation des objets alimentaires dans les magasins, cuisines, etc.

Une bouillie ne serait sans doute pas cuite à point si les bonnes d'enfants, gardes, voisines ou nourrices n'avaient mis la cuillère à leur bouche avant de la donner à l'enfant.

Il est à remarquer que les parents qui tolèrent cet usage forcent souvent leur bonne à avoir un verre personnel. La nourrice vérifie également par succion le tirage normal du biberon.

Le léchage des timbres-poste, l'insalivation du pouce et de l'index pour faire glisser plus facilement les cartes à jouer, la section du bout du cigare avec la petite guillotine *ad hoc* placée sur le comptoir des marchands de tabac sont autant d'habitudes dangereuses.

De leur étude, MM. Étienne et Perrin tirent les conclusions suivantes :

1° C'est une habitude dangereuse que d'insaliver le doigt destiné à saisir un objet ou de déposer de sa salive sur un objet quelconque, tickets de tramways, papier de confiseurs, surtout quand cet objet peut être porté à la bouche ou peut toucher des aliments. On doit s'abstenir de ce geste même quand on est bien portant ou quand on croit l'être ;

2° Réciproquement, il est dangereux de porter à sa bouche ses doigts qui ont touché des objets de propreté incertaine, de sucer les crayons, les manches de parapluies, les timbres-poste et les pièces de monnaie, etc. ;

3° Il faut surveiller attentivement les objets que les enfants portent à la bouche ; ces objets doivent leur être rigoureusement personnels et tenus dans un état de grande propreté. La *mère seule* peut, sans inconvénients, goûter les bouillies de l'enfant ;

4° C'est une mauvaise habitude de laisser embrasser les enfants par n'importe qui, même par les dames, amies de leur mère. En famille, il est préférable de ne jamais embrasser sur la bouche ou au voisinage de la bouche ou des yeux ;

5° Il faut se méfier de tous les objets qui peuvent être souillés par les sécrétions d'autrui ;

6° Chez les coiffeurs, tout instrument tant soit peu souillé de sang doit être désinfecté, même si ce sang provient d'un individu sain. L'emploi exclusif d'instruments individuels est désirable. Un coiffeur doit toujours se laver les mains avant de raser un client; il ne doit *jamais* porter ses doigts à sa bouche ou à son nez, ni éternuer, ni tousser dans sa main, ni se moucher sans se relaver les mains. Nous avons vu, malheureusement, de nombreux cas de contamination grave, dont plusieurs auraient pu entraîner une lourde responsabilité civile du patron coiffeur ;

7° Toutes les sécrétions et excrétions des convalescents (même les squames ou pellicules) doivent être tenues pour suspectes ;

8° Les locaux où on manipule des aliments pour les vendre, pour les préparer ou pour les consommer, devraient toujours être munis de lavabos à eau courante, avec savon à discrétion et essuie-mains fréquemment renouvelés.

Il est donc nécessaire que chacun s'efforce, dans son rayon d'action, d'amener le public à renoncer à ces fâcheuses habitudes. D'ailleurs, l'intérêt de chacun est aussi directement engagé que celui des autres. Si celui qui porte les doigts à sa bouche pour distribuer les cartes à jouer, pour compter les billets de banque, ou qui loge entre ses lèvres une pièce de monnaie, risque d'infecter une autre personne, il s'expose autant à inoculer à sa langue ou à ses lèvres un germe virulent déposé sur ces mêmes objets par d'autres personnes ayant la même habitude.

P. R.

REVUE DES JOURNAUX

Hygiène dentaire dans l'armée (1). — Le Dr Matignons dans une étude sur la propreté japonaise, a insisté sur ce point que le Japonais a le plus grand soin de sa mâchoire : en se levant, il se lave la bouche et les dents, et chaque soldat porte dans son sac une brosse à dents, et de la poudre dentifrice. Dans toutes les classes de la société, même chez les gens du peuple, on est frappé du nombre de personnes qu'on rencontre ayant des dents aurifiées. Chez nous, au contraire, la classe aisée seule, — et encore ! — fréquente le dentiste et se nettoie les dents. Cette proposition est très vraie, et cependant la carie dentaire n'est pas rare en France, puisque M. Hallopeau, en examinant les malades de ses salles n'ayant pas dépassé la cinquantaine en a trouvé 87 p. 100 atteints de cette affection, qui n'est pas seulement, comme on pourrait le croire, un apanage de l'âge mur.

La carie dentaire est en effet très fréquente chez les jeunes enfants, surtout chez ceux que leurs premières passions, parfois encouragées par des parents inconscients, poussent vers le goût des sucreries. Vers l'âge de vingt ou vingt-cinq ans, on trouve la carie chez 80 p. 100 des sujets examinés, et, si l'on tient compte des avulsions dentaires pratiquées, il n'y a guère que 13 p. 100 des sujets soumis à l'examen qui présentent une dentition irréprochable ; ces données sont fournies par le Dr Gary, médecin-major, qui a, sur ce point spécial, examiné 1078 soldats. La plupart des jeunes gens qu'il a examinés présentaient de une à cinq dents cariées, mais il en était 5 p. 100 qui en présentaient plus de dix, et enfin, dans quelques cas rares, les mâchoires offraient un aspect absolument délabré, soit que les dents aient été avulsées, soit qu'elles soient rongées par une carie non soignée. Du reste, bien peu de personnes savent qu'une dent malade peut être soignée et guérie et, dès qu'elles souffrent d'une dent, elles réclament l'avulsion.

L'armée, sur ce point comme pour beaucoup d'autres questions d'hygiène, peut être une excellente école pour le peuple. Jusqu'à présent, les médecins militaires ne recevaient qu'une instruction toute théorique d'art dentaire ; mais nul enseignement pratique ne leur était donné, ce qui, du reste, eût été quelque peu superflu, attendu que, dans leur service régimentaire, ils n'avaient à leur disposition que les quelques instruments indis-

(1) G. Fischer, *Presse médicale*, 1907, n° 101, p. 823.

pensables pour les avulsions, mais aucun pour les pansements et les obturations. Depuis 1905, on fait aux futurs médecins militaires, à l'école de Lyon, des conférences dentaires avec cours pratique et, à l'hôpital militaire Desgenettes, fonctionne un service dentaire des mieux compris, dans lequel les hommes de la garnison de Lyon et des environs peuvent recevoir des soins journaliers.

Une récente circulaire ministérielle (10 octobre 1907) vient de régler et d'organiser le service de stomatologie dans l'armée.

« Au Val-de-Grâce, un enseignement spécial, théorique et pratique, sera donné par un médecin militaire pourvu d'un diplôme d'une école dentaire de Paris ou du diplôme de chirurgien-dentiste d'une Faculté de médecine.

« Dans les corps de troupe, au moment de l'incorporation, les médecins procéderont à l'examen de la bouche et des dents de chaque soldat et mentionneront le résumé de leurs constatations au recto d'une fiche individuelle. Des examens ultérieurs seront pratiqués tous les trois mois et leurs résultats consignés sur la fiche.

« Le verso de la fiche dentaire sera réservé aux observations des médecins stomatologistes.

« Il appartiendra aux médecins des corps d'assurer, dès à présent, dans la limite des moyens dont ils disposent, le traitement des affections dentaires, en attendant qu'un nombre suffisant de spécialistes formés au Val-de-Grâce permette d'organiser plus complètement le service dans chaque garnison. »

La création de ce service est d'autant plus nécessaire que chaque année les affections des dents entraînent l'hospitalisation d'un nombre relativement considérable de soldats (1845 durant l'année 1903), car, à l'époque de la conscription, l'évolution de la dent de sagesse, souvent pénible, vient ajouter ses complications à celles d'une dentition trop souvent mauvaise.

En Allemagne, pour 1 000 hommes examinés, on trouve en moyenne 5,9 dents altérées par tête (en France, la moyenne est de 4,14 d'après Gary). Le service dentaire de l'armée fonctionne depuis le 3 avril 1902 en Saxe et depuis le 17 mars 1903 dans le reste de l'armée allemande. Quelque temps avant l'arrivée des recrues, un médecin militaire fait des conférences aux sous-officiers ; de plus, après l'incorporation, un médecin auxiliaire fait des théories aux hommes de chaque compagnie en présence des gradés.

Les prix de revient sont très peu élevés ; une obturation ne revient pas à plus de 15 centimes, et un appareil prothétique de

8 dents revient environ à 9 francs. Le service est fait par des dentistes de profession ou par des élèves dentistes qui font leur service militaire. D'après Richter, médecin militaire allemand, on pratiquerait annuellement dans un régiment allemand 2 300 avulsions, 2 100 obturations, et on délivrerait 50 appareils de prothèse.

Il n'est pas douteux que le service dentaire qui vient d'être organisé en France ne donne des résultats aussi satisfaisants que ceux qui ont été constatés en Allemagne.

P. R.

Contrôle sanitaire de la production du lait, par M. L. Vasseur (1). — L'approvisionnement en lait d'une grande ville comme Paris est un problème difficile, et tous les efforts doivent tendre à trouver les moyens qui permettent d'assurer le contrôle sanitaire du lait au lieu même de production.

Tant que l'industrie du lait introduit à Paris, dit M. Martel, s'est bornée à la vente sous les portes cochères ou dans les rues de laits produits dans le voisinage de la ville, il a suffi de quelques ordonnances de police pour la réglementer. En 1833, Paris ne recevait guère que du lait provenant d'un périmètre restreint (30 à 40 kilomètres); en 1843, l'importation journalière était de 173 000 litres. Les chemins de fer ont grandement facilité l'industrie des laits de campagne; aussi, d'après Adrian, en 1858, la quantité de lait introduite dans la capitale n'était pas inférieure à 252 000 litres, et le périmètre des lieux d'origine s'était reculé à près de 150 kilomètres. En 1895, l'apport des six grands réseaux de chemin de fer atteint dans l'année 1 351 171 hectolitres, soit environ 370 000 litres par jour.

En 1901, d'après Nocard, la quantité de lait amenée chaque jour à Paris atteignait 450 000 litres ; les renseignements recueillis auprès des compagnies de chemins de fer en 1903, par Dugit-Chesal, montrent que les arrivages journaliers par voie ferrée s'élèvent à 600 000 litres par jour. La grosse majorité des arrivages est destinée aux laitiers en gros.

En résumé, de 1885 à 1903, l'augmentation sur l'ensemble des introductions de lait par voie ferrée a été de 818 564 hectolitres, portant sur toutes les compagnies. A mesure qu'augmentait l'importation du lait de province et de banlieue, le nombre des laiteries exploitées dans Paris diminuait progressivement. De 1879 (305 vacheries) à 1887 (476 vacheries), il y avait eu

(1) *L'hygiène de la viande et du lait*, 1907, n° 12, p. 552.

une augmentation notable, mais, depuis 1896, leur nombre a diminué d'une façon remarquable, puisque, après en avoir compté 447 en 1896, on n'arrive plus qu'au chiffre de 273 en 1906. De même une diminution notable a été constatée dans le département de la Seine, 938 en 1896 et 813 en 1906. Une statistique de 1904, dressée par le service vétérinaire sanitaire, évaluait le nombre de vaches exploitées à Paris et dans le département de la Seine à 15 377, fournissant journellement, si l'on admet une moyenne de 12 litres de lait par jour et par vache, 184 500 litres de lait.

Le contrôle vétérinaire, au lieu même de production, offre de très réelles difficultés ; il ne peut être efficace que si les grandes compagnies laitières utilisent à la fois des vétérinaires spécialisés, chargés de la défense de leurs intérêts, et des praticiens qui opèrent sur place et peuvent assurer un contrôle effectif de l'étable et du bétail.

De toutes les questions qui préoccupent les services chargés de surveiller la production du lait, il n'est pas de question plus grave que celle de la tuberculose.

La tuberculose des vaches laitières est extrêmement fréquente.

Sans doute, les tuberculinisations effectuées à Paris et dans le département de la Seine tendent à établir que les laitiers nourrisseurs réalisent, jusqu'à un certain point, une épuration au moment de l'achat ; en 1905, on trouva 41 p. 100 des vaches tuberculeuses ; 34,92 en 1906 ; enfin, pendant la première partie de l'année 1907, le pourcentage s'abaisse à 31,68. Cependant il ne faut pas perdre de vue les vaches tuberculeuses qui ont réagi à la tuberculine et qui, rejetées par les laitiers-nourrisseurs parisiens, vont grossir le stock déjà considérable des vaches atteintes de tuberculose en province. En effet, le Service sanitaire, au Congrès de La Haye, a montré, par des graphiques saisissants, la progression croissante des étables de nourrisseurs reconnues infectées par suite de constatations d'autopsie : 16,13 p. 100 en 1903, 18,90 en 1905 et 21,40 en 1906.

Dans les campagnes où les bestiaux sont à stabulation permanente ou temporaire, tout concourt à la propagation de la tuberculose ; les étables, si l'on excepte les régions du nord de la France, des Flandres et du Hainaut, sont dans presque toutes les régions fort mal entretenues. Les murs en pierre dure n'ont pas de revêtement intérieur ; le plafond, également sans revêtement, laisse passer toutes les poussières provenant du grenier à fourrage généralement placé au-dessus ; le sol, le plus souvent en terre battue, est en partie perméable et s'infiltre d'urine. Il

faut ajouter comme cause d'insalubrité les poules, qui viennent souvent picorer dans les étables et même y coucher ; les lapins, qui parfois y sont élevés en permanence ; enfin le vacher, qui couche dans une soupente de l'étable et ne se gêne généralement pas pour transformer l'étable en water-closet.

Le travail des vétérinaires chargés du contrôle de la production du lait sera certainement difficile et de longue haleine. mais, par une lutte constante contre l'esprit routinier des producteurs, des réformes sont réalisables. Pour mener à bien cette œuvre, il est nécessaire qu'il y ait entente entre les Sociétés laitières et les grandes villes, qui ont le plus grand intérêt à envoyer des inspecteurs spéciaux enquêter concurremment avec ceux des grandes compagnies laitières, dans les régions d'approvisionnement de ces villes. Du reste, les résultats obtenus par les villes de Manchester, Glascow et Liverpool, sont des plus encourageants et méritent d'être le motif d'une sage émulation.

P. R.

La filtration des eaux à Nantes depuis 1904, par le Dr Rappin (1). — L'eau de la ville de Nantes est fournie par seize bassins filtrants alimentés par l'eau de la Loire. L'eau du fleuve contient un nombre de bactéries très variable suivant les saisons (100 à 130 000 par centimètre cube au moment des grandes crues ; 600 à 400 pendant la période estivale).

Les prises effectuées dans le canal collecteur ont donné comme moyenne par centimètre cube : 146 bactéries en 1904 ; en 1905, 146 ; en 1906, 99 ; enfin, en 1907, 110 ; cette dernière moyenne est trop élevée et tombe à 82, si l'on retranche une analyse (218°), qui a fourni par hasard le chiffre de 2 065 bactéries, fait qui est demeuré isolé et dont on n'a pu trouver l'explication.

L'eau prélevée aux bornes-fontaines a donné les résultats suivants : 221 bactéries en 1904 ; 165 en 1905 ; 114 en 1906 ; 165 en 1907 ; pour cette année, la moyenne tombe à 111 si l'on excepte l'analyse 218°, qui a fourni au robinet de la fontaine 3 355 bactéries.

Le Dr Rappin, tout en se félicitant du résultat obtenu, ne manque pas d'ajouter qu'il est loin d'être parfait, puisque certaines analyses ont permis de révéler, soit dans le collecteur, soit aux bornes-fontaines, le coli-bacille et le bacille pyocyanique ; cependant il y a grand progrès, puisque, avant l'existence des bassins de filtration, certains échantillons prélevés aux bornes-

(1) *Gazette médicale de Nantes*, 1907, n° 48, p. 989.

fontaines contenaient 30 000 et même 65 000 bactéries par centimètre cube.

On doit également remarquer que la mortalité par fièvre typhoïde a considérablement diminué. La moyenne fournie pendant les vingt et une années qui ont précédé l'établissement de la filtration donne le chiffre de 64,28 décès ; depuis cet établissement, la moyenne est descendue à 29. Cette grande diminution n'est pas uniquement due à la distribution d'une eau meilleure, car la fièvre typhoïde était déjà en diminution au moment où fut amélioré le service des eaux, mais elle y a largement contribué. P. R.

Transmission de la tuberculose par les papiers et les livres. — Le professeur O.-V. Petersson, médecin en chef du service des phtisiques de l'hôpital universitaire d'Upsal, a recherché dans quelle mesure les livres dont se servent les tuberculeux peuvent contribuer à la diffusion de la maladie (1).

Comme il est difficile de rechercher des bacilles sur toutes les feuilles d'un livre, notre confrère s'est contenté de soumettre à pareil examen les billets de salle de malades ayant fait un séjour prolongé dans son service. Il a choisi 10 de ces billets, qui, depuis la sortie ou la mort des malades, étaient conservés dans les archives. Après quelques tâtonnements, M. Petersson s'arrêta à la technique suivante : les feuilles de papier étaient étendues sur une plaque de verre et lavées avec une petite quantité d'eau distillée ; celle-ci était recueillie, centrifugée et le dépôt soumis à l'examen microscopique. Sur 10 de ces billets, 4 donnèrent des bacilles. Ces résultats furent indépendants de leur ancienneté (certains remontaient à six ans) ou de la durée du traitement des malades à l'hôpital. Le stade de la maladie parut également sans influence, car les sujets en cause relevaient des trois périodes de la tuberculose. Par contre, la disposition du billet de salle par rapport au lit du patient eut une influence manifeste sur leur contamination. Pour 4 des malades, les billets avaient été simplement conservés au milieu de la salle, sur une table, en l'absence de mur auprès des lits ; ces 4 billets donnèrent des résultats négatifs. Pour 4 autres, le billet était accroché au mur dans un tableau de bois ou de métal, au-dessus de la tête des patients : le résultat fut positif dans 2 cas ; les 2 derniers billets enfin, pour une raison quelconque, avaient été conservés sur la table de nuit voisine du chevet du lit : le résultat fut positif dans les 2 cas.

(1) *Semaine médicale*, 1907, nº 49, p. 588.

De cette distribution des réactions positives, il s'ensuit que les poussières de la salle, balayées d'ailleurs par le procédé humide, n'étaient nullement responsables de l'infection des billets, puisque les feuilles laissées au milieu de la salle étaient indemnes. On pourrait aussi accuser les mouches ; toutefois M. Petersson n'observa pas leurs taches excrémentitielles sur les papiers.

Enfin restait possible la contamination des papiers par de fines gouttelettes de salive expulsées par la toux. Cette supposition est la plus vraisemblable, car, sur les trois feuilles de papier placées sur les tables de nuit de tuberculeux et pendant quelques jours seulement, on trouve chaque fois des bacilles ; cependant ces feuilles étaient pliées pendant le balayage. Ces faits semblent bien démontrer que les livres ou les papiers manipulés par les tuberculeux peuvent devenir une cause de transmission de la maladie. P. R.

Présence de bacilles typhiques dans les poux provenant de typhoïdiques, par M. N. Abe (1). — Le bacille d'Eberth se rencontre chez les typhiques, non seulement dans l'intestin, mais aussi dans le sang et particulièrement dans celui des taches rosées lenticulaires. Ces bacilles peuvent-ils passer dans les parasites tels que les poux et les puces, quand ceux-ci sucent le sang ? M. Abe a institué des recherches à ce sujet sur des parasites provenant soit de malades atteints de fièvre typhoïde, soit recueillis sur les personnes appelées à donner des soins à ces malades.

Les parasites étaient d'abord plongés dans une solution de sublimé à 1 p. 100 pendant quelques minutes, puis, après avoir été soigneusement lavés à l'eau distillée, ils furent triturés dans un mortier aseptisé. Le produit de cette trituration fut inoculé à des souris blanches; puis des ensemencements furent faits sur divers milieux de culture. De plus, dans l'éprouvette qui avait servi à recueillir les parasites, on versa 10 centimètres cubes de bouillon, qui, après avoir été placé pendant vingt-quatre heures dans une étuve à 37°, fut également ensemencé.

Par ces procédés, M. Abe a pu constater que les poux de tête et les poux de corps provenant de typhiques contiennent des bacilles d'Eberth dans 75 p. 100 des cas ; en ce qui concerne les puces, deux expériences furent faites et donnèrent des résultats négatifs ; il est vrai qu'elles provenaient non des typhiques, mais d'infirmières les soignant.

(1) *Munch. med. Wochenschrift*, 24 septembre 1907.

En somme, ces recherches montrent que les parasites peuvent jouer un rôle dans la propagation de la fièvre typhoïde.

P. R.

Le passage des médicaments dans le lait de la femme (1). — Le Dr J.-C. Bucura a observé à ce point de vue un certain nombre de femmes qui se trouvaient toutes dans la première semaine suivant l'accouchement.

Les résultats obtenus confirment le fait que l'iode, l'acide salicylique, l'éther, l'antipyrine employés tous à doses médicamenteuses passent dans le lait. M. Bucura a trouvé qu'il en est de même pour les substances bromées, l'arsenic et peut-être pour l'urotropine. Les composés mercuriels se comportent différemment selon qu'ils sont appliqués par la voie gastro-intestinale ou par la voie cutanée. Le calomel, ingéré à des doses ne dépassant pas 0gr,30 à 0gr,40 répartis quelquefois sur plusieurs jours, donne lieu à l'apparition de mercure dans le lait ; il en est de même s'il est donné en suppositoire ; par contre, on ne peut déceler de mercure après des frictions à la pommade mercurielle ou des injections sous-cutanées de sublimé et d'oxycyanure de mercure. La quinine, la phénacétine, l'*Hydrastis canadensis*, le pyramidon, le salol, la codéine, le naphtol, le carbonate de lithine, la digitale, le soufre appliqué en onguent ne peuvent non plus être retrouvés dans le lait. Les purgatifs, dont l'étude offre un certain intérêt en raison de leur emploi au cours des premiers jours qui suivent l'accouchement, ne passent pas dans le lait ; il fut impossible de trouver même des traces de rhubarbe, de sève, de *Cascara sagrada*, de phénolphtaléine, d'acide tartrique.

P. R.

Transmission de la syphilis à sa mère par un enfant hérédo-syphilitique (2). — Le professeur Gaucher a rapporté l'observation rare et fort intéressante d'une femme qui présenta un chancre du sein après avoir donné à téter à son propre enfant, qui présentait les symptômes les plus nets d'hérédo-syphilis. Or on sait que, d'après la loi de Colles, — et il en est habituellement ainsi, — la mère qui donne naissance à un enfant hérédo-syphilitique peut l'allaiter sans courir le risque de contamination, même si en apparence elle est indemne de toute manifestation syphilitique.

(1) *Semaine médicale*, 4 décembre 1907, p. 583.
(2) *Société de dermatologie*, novembre 1907.

REVUE DES LIVRES

Comment épurer son eau, par F. Malméjac, docteur en pharmacie, pharmacien-major de 2e classe (Vigot frères, éditeurs, Paris). Un volume in-16 cartonné, avec 12 figures : 3 fr. 50. — En hygiène, la question de l'eau joue un grand rôle. Tout le monde aujourd'hui s'intéresse à l'hygiène, et c'est pour cela que nous croyons utile de mettre entre les mains du plus grand nombre un ouvrage qui a pour but d'apprendre à chacun comment on peut toujours et partout se procurer de l'eau potable et pure.

L'auteur, si connu par ses travaux antérieurs sur l'eau, nous initie rapidement, dans une première partie, à la biologie de ce milieu, tandis que la seconde est entièrement consacrée à l'étude de son épuration.

Après nous avoir montré la nécessité de cette dernière, l'auteur passe successivement en revue : l'épuration naturelle, l'épuration par les appareils de fortune, par la chaleur, par le froid, par filtration, et enfin l'épuration chimique.

Tous les procédés sont très clairement et très rigoureusement étudiés, tant au point de vue scientifique que pratique.

Cet ouvrage renferme de nombreux travaux originaux, dont l'importance n'échappera à personne ; il se termine par une bibliographie des plus soignées.

Ce livre est appelé à rendre de grands services à l'hygiène, car il sera un guide sûr et précieux pour tous ceux qui désirent se mettre à l'abri des épidémies d'origine hydrique : fièvre typhoïde, choléra, dysenterie, etc.

La lutte contre les microbes, par le Dr Étienne Burnet. Un volume in-18 jésus (librairie Armand Colin, Paris). Broché : 3 fr. 50. — Pour donner un aperçu de l'œuvre accomplie en médecine et en hygiène, depuis la révolution pastorienne, l'auteur a choisi les principaux *types* de maladies infectieuses ; et c'est à propos de questions concrètes qu'il expose les méthodes et les résultats généraux de la médecine nouvelle.

Qu'est-ce qu'un vaccin? Qu'est-ce qu'un sérum? Qu'est-ce que le cancer, la maladie mystérieuse qu'il faut enfin attaquer? Où en sommes-nous avec la tuberculose? Qu'est-ce que cette maladie du sommeil, fléau du continent noir? Comment ont été découverts et comment agissent les sérums antitoxiques? Qu'est-ce

que cette entérite passée presque à la mode? Répondre à ces questions, c'est exposer ce que font aujourd'hui les savants dans leur laboratoire pour lutter contre les maladies microbiennes.

Un chapitre sur la variole et la vaccine rattache les découvertes de l'école de Pasteur à la splendide découverte de Jenner, qui en fut la première inspiratrice. On a réimprimé, en appendice, le principal opuscule de Jenner sur la « petite vérole des vaches », — texte bien difficile à se procurer aujourd'hui.

Ce livre de vulgarisation se recommande par l'union de ces deux qualités : simplicité et vérité. Les idées et les faits essentiels sont présentés avec choix, et la clarté n'a pas été obtenue aux dépens de l'exactitude. C'est un livre élémentaire qui peut être feuilleté par un savant, qui peut en même temps rendre service aux étudiants et plaire au grand public.

L'alimentation à bon marché, saine et rationnelle, par JEAN LAHOR et le Dr LUCIEN-GRAUX. Un volume in-16, 3 fr. 50 (Félix Alcan, éditeur, Paris). — M. Jean Lahor (Dr Cazalis) et le Dr Lucien Graux posent ici le problème si grave pour nos démocraties : l'*Alimentation à bon marché, saine et rationnelle.* L'ont-ils résolu? Nous le voudrions espérer. Ils ont le mérite au moins d'appeler sur lui l'attention de la démocratie française, qui s'en est, il nous semble, trop peu préoccupée jusqu'ici. Voici quelques-unes de leurs solutions : *abrogation des lois protectionnistes,* des taxes qui font renchérir le prix des substances alimentaires les plus nécessaires à la vie, généralisation d'un *enseignement ménager* vraiment pratique ; *régime végétarien mixte* plus en faveur ; création et multiplication de *cuisines populaires,* ou *à bon marché,* comme celles qui existent à Lyon, en Suisse, en Allemagne, mais transformées, agrandies, et qui seraient un jour à celles d'aujourd'hui ce que nos grands magasins sont aux petits magasins d'autrefois, etc. M. J. Lahor complète ainsi sa tétralogie, qu'il a commencée en donnant déjà les *Habitations, leur décoration et leur mobilier à bon marché.*

Le Gérant : Dr G. J.-B. BAILLIÈRE.

2470-08. — CORBEIL. Imprimerie ÉD. CRÉTÉ



ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

L'HYGIÈNE ET LA PATHOLOGIE DES FEMMES ET DES ENFANTS INDIGÈNES EN ALGÉRIE

Par le Dr **J. BRAULT**, Professeur de clinique des maladies des pays chauds et des maladies cutanées et syphilitiques à l'École de médecine d'Alger.

Il n'est pas dans mes idées de m'occuper ici de l'hygiène et de la pathologie des femmes et des enfants indigènes dans son ensemble ; je veux seulement donner quelques indications sur certains points particuliers.

Femmes. — En dehors des défectuosités de l'alimentation, du vêtement et de l'habitation, la femme indigène doit encore compter avec plusieurs grands facteurs de morbidité :

Le mariage trop précoce, la claustration qui lui est imposée par la coutume, sa maternité mal secondée et enfin la prostitution, élevée à la hauteur d'un principe dans certaines tribus.

Mariage précoce. — Par l'intermédiaire des indigènes éclairés, on devrait réagir de plus en plus contre ces mariages, qui épuisent les jeunes filles indigènes vendues par leurs

parents dès l'âge de dix à douze ans et même avant. Certaines d'entre elles, non encore réglées, trop frêles et trop chétives, ont des organes génitaux encore trop peu développés ; lorsque l'acte matrimonial est consommé trop tôt, il en résulte des violences extrêmes, point de départ d'infirmités (déchirures, déviations, etc.). Dans les familles riches, les enfants des deux sexes sont mariés de très bonne heure ; avec ce système, il n'est pas étonnant de voir arriver très vite la décrépitude et l'impuissance.

Claustration. — La claustration expose la femme indigène (Mauresque, Arabe) à des risques morbides ; elle l'empêche jusqu'à un certain point d'être soignée. C'est surtout dans les villes et chez les femmes de rang moyen que les méfaits de la claustration se font surtout sentir.

Durant la première année du mariage, la claustration est surtout sévère ; accroupie sur des nattes ou sur un sofa, la femme s'étiole, s'anémie, dans l'air vicié d'un local trop étroit, mal aéré, où toute la famille s'entasse surtout pendant la nuit ; durant cette première période, la femme, dûment accompagnée, sortira à peine deux ou trois fois pour se rendre au bain. Dans les grands centres, les quartiers européens empiètent de plus en plus sur la ville arabe ; les indigènes ne veulent habiter que leurs maisons hypercloses, leurs quartiers aux rues étroites et mal entretenues ; le cantonnement se resserre donc de plus en plus.

Les Mauresques qui ont été ainsi renfermées sont souvent contaminées par la tuberculose, d'autant que plus tard elles vivent encore dans une demi-claustration ; nous voyons de temps à autre de ces femmes qui viennent soit dans le service, soit à la consultation ; elles se présentent avec des paquets d'adénites qui me rappellent ce que j'ai vu autrefois chez des prisonniers que j'étais appelé à soigner.

Le régime dont nous venons de parler entraîne d'autres conséquences : la femme malade est peu ou mal soignée, on craint de la montrer. Sans doute on a tenté de secourir la femme musulmane (infirmeries spéciales, dispensaires,

missions, etc.); un certain nombre de femmes se font soigner, mais il y a encore à faire, même dans les villes.

Dans la campagne, la femme vit dans un air moins confiné; mais alors, durant la mauvaise saison, elle souffre de l'humidité et du froid dans le coin de son gourbi.

Ce que je viens de dire s'applique à la femme arabe; la femme kabyle jouit de plus de liberté, mais elle est aux prises avec toutes les défectuosités de l'hygiène et doit se soumettre aux plus rudes travaux.

Maternité. — Nous venons de voir dans quelles conditions précaires la femme indigène mène sa grossesse; au moment de l'accouchement, les épreuves redoublent; dans l'immense majorité des cas, elle se trouvera en face d'ignorantes matrones; accroupie, suspendue par les bras, elle va subir pendant le travail des pressions intempestives ou une succussion violente (Gueblis).

Sans doute la dystocie osseuse est rare; mais, s'il y a une mauvaise présentation, rétention placentaire, hémorragie, voilà la femme abandonnée à elle-même, ou à l'empirisme le plus grossier, alors que des soins éclairés pourraient tout pour elle et pour son enfant.

D'ailleurs, une fois délivrée, elle se lèvera presque tout de suite; certaines s'immobilisent cependant durant un septenaire pour leurs premières couches et quatre jours pour les suivantes.

Prostitution. — En fin de compte, il me faut dire quelques mots de la prostitution, qui est pratiquée avec une impudeur presque naïve par certaines tribus; les femmes se livrent à ces pratiques, soit dans leurs villages spéciaux (Ouled-Naïls), soit dans leurs camps volants plantés aux portes des Ksours du grand Sud (Amouriât), soit un peu partout (Kabylie); elles sont exposées à toutes les contaminations; il n'y a aucune surveillance et presque pas de soins; ces mœurs ont un grave retentissement sur la santé de la femme et la mènent à une déchéance rapide.

Enfants. — Les indigènes, lés Kabyles surtout, sont très

prolifiques; mais la mortalité des enfants en bas âge est effrayante.

En raison de ce que nous venons de dire à propos de la maternité, la vie de l'enfant est grandement en danger au moment de la naissance et de suite après; les soins qu'il reçoit sont des plus précaires; l'enfant n'est lavé qu'après la chute du cordon non pansé et lié avec le premier fil sale passé au besoin dans la bouche de la matrone.

D'après les dernières statistiques, 5 p. 100 des décès chez les enfants indigènes surviennent dans les quatre premiers jours, et 14 à 15 p. 100 avant un mois.

L'allaitement, quelquefois trop court, d'autres fois prolongé, est des plus mal réglés et le plus souvent insuffisant; l'enfant est du reste prêté aux voisines avec la plus grande insouciance. Les enfants en nourrice chez les femmes indigènes sont d'une surveillance difficile; il n'y a pas très longtemps, on réunissait le Comité de surveillance des enfants du premier âge pour infliger des sanctions pénales aux nourrices qui déménagent sans prévenir et ne veulent pas laisser pénétrer les inspecteurs.

Dès qu'il est sorti du maillot, l'enfant indigène est livré presque nu à toutes les intempéries (1) : une chemise, une *gandoura* et une *chéchia* constituent tout son accoutrement été comme hiver. C'est ainsi qu'il est promené sur le dos de sa mère, ou bien encore qu'il court dans les rues ou aux alentours des gourbis, hâve, anémié, secoué par la toux et souvent impaludé. Cette insuffisance du vêtement chez l'enfant du premier âge frappe tous les observateurs. Ce n'est, en effet, que vers l'âge de sept ou huit ans que l'enfant recevra des vêtements, d'ailleurs le plus souvent usagés, en mauvais état et trop fréquemment infectés, ce qui augmente ses risques de contamination [tuberculose, variole, teigne, (teigne faveuse surtout) (2)].

(1) Cette même insuffisance se remarque dans toutes nos autres colonies.

(2) Alors que nous voyons surtout la trichophytie chez les Israélites

En outre, l'enfant est mal nourri et mal couché; il dort dans un air vicié, sur des nattes, au ras du sol, souillé par les immondices et les crachats; les ustensiles, les cigarettes passent de bonne heure de bouche en bouche (tuberculose, syphilis).

Ajoutons enfin qu'il est mal soigné (1); sans doute, on commence à le montrer au médecin, mais les prescriptions sont peu ou mal suivies.

Vers la fin de la première enfance, les filles partagent déjà un peu la claustration des femmes; les jeunes indigènes, eux, vagabondent ou font quelques menus métiers.

Parfois confinés dans d'étroites échoppes à la merci des passions brutales de leurs patrons (affections vénériennes précoces), parfois serrés dans d'étroites écoles indigènes, où genoux et coudes des écoliers se touchent presque, ils sont soumis à une hygiène des plus défectueuses.

Reste enfin encore une épreuve, la circoncision. Si, dans certaines contrées, comme au Figuig, la péritomie est pratiquée à deux ou trois mois ou dans les deux premières années, presque partout les jeunes indigènes sont circoncis vers l'âge d'une douzaine d'années. Ceux qui y échappent sont très rares; j'en ai cependant observé. L'opération, faite d'une façon primitive entre deux ligatures, sans la moindre précaution, entraîne parfois de sérieuses complications. La peau est très largement coupée; le gland est complètement découvert et parfois ébarbé.

Avec une semblable hygiène, la morbidité et la mortalité des enfants indigènes n'étonnent plus. J'ai annexé ici un tableau donnant la statistique des décès survenus chez les enfants indigènes du premier et du deuxième âge, depuis 1897 jusqu'à 1905 inclus :

envoyés à la clinique, chez les indigènes, nous observons principalement la teigne faveuse.

(1) A signaler l'administration du pavot et *même de l'opium* aux jeunes enfants pour obtenir chez eux un sommeil profond et éviter les veilles aux parents.

Natalité et mortalité des indigènes des deux sexes en Algérie.
Années 1897 à 1905 (décès chez les enfants).

ANNÉES.	DÉCÈS DU PREMIER ET DU DEUXIÈME AGE.									TOTAL des décès à tous les âges.	NAISSANCES.
	De 0 à 3 jours.	De 4 à 15 jours accomplis.	De 16 à 30 jours accomplis.	De 1 à 6 mois accomplis.	De 7 à 12 mois accomplis.	De 1 à 2 ans accomplis.	De 3 à 5 ans accomplis.	De 6 à 10 ans accomplis.	Total (1er et 2me âges).		
1897	1 136	1 454	1 222	3 922	2 205	5 809	5 442	3 757	24 947	65 837	110 801
1898	1 115	1 768	1 570	4 623	3 765	1 472	6 915	4 374	25 602	74 083	102 107
1899	992	1 486	1 259	4 027	3 449	7 024	8 141	4 975	31 353	75 626	113 185
1900	1 134	1 618	1 657	5 064	4 688	8 732	10 634	7 059	40 586	97 204	108 129
1901	1 031	1 560	1 416	4 496	3 849	8 170	9 732	6 647	36 901	99 451	111 053
1902	1 315	1 970	1 881	4 616	3 742	6 948	7 535	4 839	32 846	81 060	126 042
1903	1 114	2 033	1 773	4 799	3 195	8 620	5 789	3 857	31 180	75 982	131 803
1904	2 654	1 967	1 954	6 179	6 117	14 066	10 567	7 364	50 868	114 678	128 818
1905	2 460	1 881	1 435	5 252	4 415	10 803	8 038	5 397	39 681	98 598	119 539

Les onze colonnes donnent les décès aux différents âges, le chiffre global des décès à tous les âges et le chiffre des naissances. Retenons seulement les deux dernières années de la statistique (Voy. plus haut les chiffres du tableau).

En 1905, sur 2 460 décès survenus dans les trois premiers jours, on compte 1 436 mort-nés. En 1904, il est mort plus de 50 000 enfants et tout près de 40 000 en 1905. Ces chiffres sont véritablement effrayants.

En fait de pathologie infantile, je me bornerai à quelques courtes citations.

Le paludisme a été traité dernièrement au Congrès d'Alger dans un rapport spécial par le Dr Crespin. Je le laisserai donc de côté ; quant à la tuberculose, je ne veux pas y insister longuement non plus, la chose ayant été traitée au dernier Congrès de la tuberculose. Nous observons non seulement la tuberculose pulmonaire chez les jeunes indigènes, mais encore toutes les tuberculoses viscérales et externes, voire même le lupus ; toutefois il y a certaines localisations plus rares que chez les Européens (coxalgie, mal de Pott). Je ne m'arrêterai pas à la coqueluche, à la varicelle, qui sont fréquentes ; la rougeole, durant la saison chaude, peut s'accompagner de troubles gastro-intestinaux (Dr Gros);

elle est d'ailleurs plus rare à cette saison. Je passe sur la scarlatine et les oreillons, qui s'observent cependant, et j'arrive de suite à la variole, qui a le premier rôle ici.

En raison du terrain perdu par la variolisation préconisée par les marabouts dans tout l'Islam et appliquée sans précautions et sans isolement à tous les jeunes enfants d'un douar ou d'un quartier ; en raison de la propagation de la vaccine de plus en plus acceptée, la maladie sévit moins sur les enfants indigènes; elle est cependant trop fréquente encore.

En Algérie, d'ailleurs, la vaccination rencontre certaines difficultés, qui s'accentuent encore davantage dans nos autres colonies. Tout d'abord, il faut compter avec l'étendue du pays, la dissémination des populations, le manque de communications faciles. La conservation de la pulpe vaccinale est plus difficile; on ne peut avoir des glacières partout; malgré tous les moyens de fortune, de temps à autre, dans les cercles du Sud, le virus peut être fortement atténué, ou même stérilisé par les températures subies. Il faut se garder de considérer comme réfractaires des enfants qui ne le sont pas en réalité et peuvent être emportés par une variole grave. J'en ai vu des exemples (1).

Le pourcentage des succès est moins bon en été, et cependant c'est l'époque où on peut vacciner les nomades qui remontent alors vers le Nord.

En outre, l'immunisation est moins longue chez les indigènes, qui se rapprochent déjà un peu des nègres à cet égard, d'après les rapports des médecins vaccinateurs (2). C'est pourquoi, depuis un certain temps, je préconise une modification à la loi du 15 février 1902 et la revaccination tous les cinq ans des indigènes jusqu'à vingt ans (3). Il faudrait imiter ici la vaccine à large rayonnement des Anglais et des Hollandais. Cette modification est d'ailleurs

(1) J. Brault, *Pathologie et hygiène des indigènes musulmans d'Algérie*, p. 9.

(2) Coste, *Monographie sur le cercle de Géryville*.

(3) J. Brault, *Pathologie et hygiène des indigènes musulmans d'Algérie*, p. 10.

commandée d'un autre côté par les risques plus grands courus par les indigènes, en raison des défectuosités de leur hygiène.

J'arrive à la syphilis infantile. Sans doute, la vérole héréditaire est assez fréquente chez l'indigène, mais la syphilis héréditaire précoce grave nous échappe en grande partie. Nous ne voyons que les épaves moins touchées, ou les sujets qui présentent des accidents tardifs ou retardés.

Un des nombreux contacts de la syphilis de nos indigènes avec celle des colonies plus chaudes, c'est l'absence de triade d'Hutchinson chez nos héréditaires de cette catégorie. On voit bien parfois quelques dents atrophiques, quelques déformations craniennes; mais ce qui domine, ce sont les déformations osseuses du nez et du tibia. A côté de la syphilis héréditaire, il faut faire une large part à la vérole acquise en bas âge, surtout dans le milieu kabyle.

La syphilis infantile acquise participe des caractères que nous rencontrons chez l'indigène adulte : rareté des plaques muqueuses buccales, tertiarisme précoce, systématisation marquée sur la peau, les os et les articles. Souvent les indigènes, qui ne laissent pas soigner leurs femmes, en usent de même pour leurs enfants ; nous en avons eu des exemples (1).

Je ne puis m'appesantir sur les affections oculaires des jeunes indigènes; l'ophtalmie purulente, les granulations se voient davantage chez les enfants des sédentaires que chez les nomades.

Les diverses paralysies infantiles, *polyomyélite antérieure aiguë, maladie de Little* (2), ne sont pas très rares chez nos indigènes; on en voit assez souvent déambuler à quatre pieds.

Les malformations congénitales ou acquises, pour sembler peut-être un peu plus rares que chez nous, se rencontrent

(1) Il en résulte des déformations des plus fâcheuses, dont nous sommes témoin dans notre service.

(2) J. Brault, *Pathologie et hygiène des indigènes*, p. 58.

néanmoins chez l'enfant indigène (becs-de-lièvre, kystes dermoïdes, ectromélie, pieds bots, syndactylie, doigts surnuméraires, etc.).

J'aurais terminé, si je n'avais à dire encore quelques mots d'une question très controversée, que j'ai réservée pour la fin, je veux parler de la fièvre typhoïde chez les jeunes indigènes.

On sait que, d'après les constatations des médecins militaires (Sorel, Longuet, Ruotte, Chevassu, etc.), comme aussi de beaucoup de médecins civils, l'Arabe adulte jouit, en particulier sous les drapeaux, là où c'est facile à constater, d'une très grande immunité relative (les proportions de 1 indigène pour 70 Européens, de 1 p. 100 même, sont parfois au-dessous de la vérité) (Vincent, Lebon).

Les uns veulent que cette immunité relative, très accusée et dûment constatée, soit naturelle (variations de réceptivité, de sensibilité); d'autres disent qu'elle est acquise par des atteintes légères dans le jeune âge (Busquet, Crespin) ; c'est le seul point de la question qui nous intéresse ici, puisque nous n'avons à nous occuper que de pathologie infantile.

Pour ce qui est des épidémies infantiles, elles restent à l'état d'hypothèse ; elles n'ont jamais été suivies en grand ; leurs partisans, il est vrai, invoquent la légèreté, l'atténuation de ces fièvres et l'insouciance de l'indigène ; mais il faut reconnaître que certains médecins, ayant vécu en milieu indigène, s'inscrivent contre ces allégations (1). Toutefois, dans ces derniers temps, on a signalé quelques cas légers dans les milieux urbains, où la dothiénentérie semble un peu augmenter de fréquence ; mais, en somme, les observations dûment constatées sont encore peu nombreuses (Lemaire, Dubouchez).

En présence de ces avis contradictoires, il y a un autre moyen de savoir la vérité.

Il y a bientôt une dizaine d'années, j'avais commencé à faire des séro-diagnostics chez les enfants indigènes, et

(1) Vidal, Aïn-Sefra, *Arch. de méd. milit.*, 1903.

je disais que, pour moi, la solution du problème serait trouvée le jour où une mission, envoyée en pays arabe et kabyle, ferait un relevé portant sur un nombre considérable de jeunes indigènes.

Cette idée n'a pas été réalisée ; toutefois Dumain (1) a pratiqué la séro-réaction sur 199 enfants ou adolescents (130 avaient de trois à dix ans) : tous les résultats ont été négatifs ; sur 30 cas, nous avions trouvé, pour notre compte, 1 cas positif.

En résumé, la clinique et le laboratoire ne paraissent pas sanctionner cette infection presque générale de l'enfance, pouvant expliquer plus tard des écarts de 100 contre 1 et plus dans la réceptivité des adultes.

Reste la question de la gravité : ici, mêmes divergences. Si on consulte les publications datant de quelques années, les auteurs sont plutôt pessimistes (Bertherand, statistique portant sur les très jeunes, 1882-1887 ; Sbrodna, statistique portant sur des enfants de huit à dix ans) (2). Il y a certainement des cas très graves ; il y a quelque temps, j'en ai vu passer encore un dans mon service : la petite indigène a succombé. Par contre, dans ces dernières années, comme je le disais tout à l'heure, on a observé des cas légers dans certains centres urbains.

En face du peu de cas produits de part et d'autre, en l'absence de statistique, il me semble difficile de porter un jugement ferme et définitif sur le degré de gravité de la dothiénentérie chez l'enfant indigène.

Si court que soit ce résumé, il nous montre que, parmi les questions d'assistance indigène, la protection de la santé des femmes et des enfants est une des premières à devoir nous préoccuper.

(1) Dumain, *Lyon médical*, 1904.

(2) J. Brault, *Hygiène et prophylaxie des pays chauds*, J.-B. Baillière et fils, 1899 ; *Bulletin de la Société de médecine de Gand*, 1900 ; *Revue d'hygiène*, juillet 1901 ; *Pathologie et hygiène des indigènes d'Algérie*, Alger, 1905, etc.

CONDITIONS HYGIÉNIQUES POUR L'OBTENTION D'UN BON LAIT (1).

Par **F. RUDORFF.**

L'approvisionnement de la population, spécialement de celle des grandes villes, en lait relativement irréprochable, constitue un des premiers devoirs de l'économie nationale.

Très sérieuses sont les conséquences de la livraison d'un lait malsain et en grandes quantités. La Société allemande, dans le but de combattre la tuberculose, a émis l'opinion que, dans l'âge le plus productif, une personne sur trois était atteinte de la tuberculose.

Les recherches faites par le Congrès de Londres contre la tuberculose ont montré que le virus de la tuberculose de la vache est identique à celui de la tuberculose de l'homme.

Les recherches du professeur Behring ont prouvé une abondante immigration des germes de tuberculose dans les voies intestinales du nourrisson et ont démontré, en même temps, la propagation énorme de la tuberculose latente.

La discussion de ces questions : la constatation de la participation du lait à la propagation de la tuberculose et sa contribution à la morbidité et la mortalité effrayante des nourrissons, sera l'affaire des savants de l'hygiène. En ma qualité d'agriculteur et de producteur de lait frais pour la consommation, je me limiterai à la recherche des moyens par lesquels on pourra parvenir, en pratique, à améliorer sensiblement l'obtention du bon lait.

Chimistes, médecins et hygiénistes se sont sérieusement occupés de la question.

Néanmoins la pratique du service des fermes n'a pas permis, jusqu'à présent, d'en tirer réellement profit.

Voilà pourquoi l'agriculture n'a pas quitté la réserve observée.

(1) Rudorff, *Rapport au III[e] Congrès international de laiterie*, La Haye, Scheveningue, 16-20 septembre 1907.

Actuellement, on réclame de plus en plus énergiquement une réforme entière de l'approvisionnement du lait.

Le public commence à comprendre cette nécessité.

Pour arriver à une solution pratique, la production du lait exige en première ligne une amélioration sensible en rapport avec les exigences de l'hygiène.

L'accord du service technique des fermes avec les conditions hygiéniques doit être la base de cette réforme.

Parmi les agriculteurs, il y en a déjà maintenant qui comprennent l'intérêt qu'ils peuvent obtenir un lait de meilleure qualité, valant un prix plus élevé.

Afin de contribuer le plus possible dans la mesure de mes moyens à cette réforme, je me suis donné la peine de faire une longue série d'expériences, et j'espère avoir obtenu une solution satisfaisante. Voici le résultat de mes observations.

A. ***Conditions générales.*** — Un examen rigoureux du bétail par un vétérinaire sérieux est indispensable ; — épreuve spéciale en cas de tuberculose ;

Étables assez vastes, de ventilation irréprochable ; — le plancher sera imperméable ; — les murs fermes, propres et en bon état ;

La litière de la vache sera courte, mais suffisamment haute ; — les canaux à bouse bien faits, légèrement en pente et réunis par une conduite d'eau. La sortie du bétail, au moins une fois par jour, est indispensable ;

En été, les vaches seront conduites au pâturage, qui ne sera pas trop loin de la ferme.

B. ***Principes généraux pour le service de l'étable.*** — 1° Le fumier sera enlevé deux fois par jour ;

2° Ce travail sera hâté autant que possible, mais, en même temps, on rincera à grande eau les canaux à bouse, la litière, les échappées, passages et couloirs ; sinon on y jettera de la tourbe pour diminuer autant que possible l'exhalaison du fumier et obtenir un air salubre ;

3° Dans les canaux à bouse, on jettera de la tourbe coupée ou hachée pour absorber tous les excréments liquides ;

4° Les échappées, passages, canaux à bouse, ainsi que les crèches, seront lavés chaque jour; une fois par semaine, on ajoutera à l'eau de lavage une solution de chaux;

5° On enlèvera le fumier pendant la distribution de la nourriture;

6° La paille pour la litière de la vache sera saine, propre et exempte de poussière;

7° Les plafonds et les murs des étables seront *lavés* une fois par mois, sinon on les badigeonnera avec une solution de chaux, à laquelle on ajoutera du phénol; les toiles d'araignées n'y seront pas tolérées;

8° Les fenêtres seront très soigneusement nettoyées afin de permettre à la lumière d'entrer en abondance;

9° On ne déposera absolument rien dans les étables, en dehors de ce qui y est nécessaire pour le service;

10° Avant la traite, le corps entier de chaque vache sera très soigneusement brossé;

11° On fera aux mouches une guerre énergique;

12° Une ronde sera faite pendant la journée dans l'étable, afin de pousser dans le canal la bouse qui tombe en dehors; on la couvrira avec de la tourbe hachée;

13° On veillera à ce que la température de l'étable soit régulière et que l'air y soit pur et salubre.

C. ***Règlement pour la traite.*** — 1° Pendant la traite, on prendra les mesures nécessaires pour laisser entrer l'air frais en abondance;

2° Les résidus restés dans les mangeoires doivent être enlevés;

3° On trait bras nus. Avant la traite, on se lavera soigneusement les mains et les bras; les ongles seront absolument propres; après la traite de chaque vache, on se lavera de nouveau très soigneusement;

4° Les personnes chargées de la traite porteront des vêtements d'étoffes faciles à laver et très propres;

5° Le pis de la vache et les parties voisines seront nettoyés très soigneusement avant la traite, avec un linge humide,

pour être frottés ensuite avec un linge sec et propre;

6° Les premiers jets seront exclus de l'usage;

7° On ne fera la traite qu'avec des mains sèches; le lait ne touchera jamais les mains;

8° Le seau à traire comprendra un filtre, qui sera facilement renouvelé quand il sera malpropre;

9° On n'emploiera pas le lait d'une vache les derniers vingt jours avant et les premiers huit jours après son vêlage;

10° Le lait une fois trait sera soigneusement dégusté; si le lait ne paraît pas normal, on ne s'en servira pas;

11° La traite à peine terminée, on emportera le lait, pour ne pas l'exposer à l'air de l'étable;

12° Le séjour de chats, chiens, poules, etc., dans l'étable, est absolument interdit;

13° Tous les vases servant à la traite ou touchés par le lait seront bien nettoyés, puis stérilisés à la vapeur;

14° Au cas que la lumière du jour ne suffise pas, il est indispensable d'avoir un éclairage abondant durant la traite;

15° Le meilleur contrôle de la santé de la vache est l'examen journalier de la quantité de lait; on évitera ainsi les ennuis provenant de bêtes malades et souffrant du pis;

16° Les personnes malades ne sont pas admises à la traite;

17° On examinera souvent la composition du lait en comptant les bactéries rencontrées dans le lait.

D. ***Règlement de la nourriture.*** — 1° On ne distribuera qu'une nourriture absolument saine, irréprochable;

2° La paille et le foin seront exempts de poussière;

3° On observera très régulièrement les temps de la distribution de la nourriture;

4° On distribuera seulement une nourriture sèche, qui ne sera jamais humectée;

5° On distribuera toujours le même poids de nourriture pour empêcher des changements nuisibles dans la composition du lait;

6° On fera toujours soigneusement attentionà l'eau de

boisson, qui sera absolument claire et salubre et distribuée en abondance ; les abreuvoirs ouverts en fer émaillé ou en terre cuite avec un peu de chute seront préférables aux abreuvoirs automatiques. En hiver, l'eau de boisson devra être chauffée pour empêcher une diminution du lait et des matières grasses.

E. ***Traitement du lait jusqu'au moment de le livrer aux consommateurs.*** — 1° Immédiatement après la traite, le lait sera transporté dans un grand bac ouvert, permettant une abondante aération ; auparavant, le lait subira une très soigneuse filtration à travers une couche de ouate ou d'une autre bonne matière filtrante. La bonne répartition des matières grasses exige ce procédé. Le nettoyage par l'écrémeuse est aujourd'hui abandonné. Les bactéries se divisent et se multiplient par le centrifugeur, et la conservation du lait laisse à désirer ;

2° Indispensable est la réfrigération basse à 2° Cels. ;

3° Transvasement immédiat dans les vases de transport ;

4° Protection de ces vases contre la chaleur et la poussière ;

5° Le nettoyage de tous les vases de transport sera des plus soigneux ; leur stérilisation viendra ensuite ;

6° La livraison aux consommateurs se fera le plus tôt possible. Pendant le trajet, la température du lait ne dépassera pas 12° Cels. ;

Ces conditions seront très soigneusement observées par la production. En ce qui concerne la production du lait de première qualité et du lait servant à l'allaitement des nourrissons, il y a des règles auxquelles on devra soigneusement se tenir, tandis qu'on se procurera en même temps une installation hygiénique irréprochable. L'obtention du lait presque libre de germes, dit aseptique, exige des locaux spéciaux pour le lavage des vaches, de même que pour la traite.

On exigera, immédiatement après la traite, un transvasement dans des bouteilles stérilisées et munies d'une bonne fermeture mécanique, qui sera suivi d'une réfrigération à basse température.

Le lait ordinaire de consommation ne réclame qu'une application moins stricte de ce règlement.

On aura soin de ne pas trop exagérer les frais d'un service de ce genre, car ce traitement du lait sera en même temps destiné à augmenter les revenus de la ferme.

Les vacheries installées dans les grandes villes ne peuvent être considérées comme des organisations convenables et ne sont pas comprises dans mes considérations, car on serait tenu *d'acheter* une nourriture de provenance trop difficile à contrôler.

En parlant des services qui ne sont pas convenablement installés, j'y comprends encore ces dépôts de lait ou ces crémeries qui prennent livraison de quelques cruches de lait de n'importe quelle ferme, pour s'occuper ensuite du transvasement du lait en bouteilles.

Reste à dire un mot des gouttes de lait.

La cherté de ces services, la défectuosité du lait à leur disposition et avant tout le grand inconvénient que le traitement de ce lait ne se fait pas *immédiatement* après la traite, m'en rendent un adversaire.

La production du lait et sa stérilisation en petites bouteilles fermées, prêtes à être données à l'enfant dès qu'on en a retiré le bouchon et après le chauffage immédiat, devraient avoir lieu à l'air salubre de la campagne. Avec les mêmes fonds et grâce au plus bas prix de revient, on pourrait approvisionner dans la suite un plus grand nombre d'enfants.

Vu la haute valeur nutritive du lait, son prix est de beaucoup inférieur à celui de toute autre nourriture.

On devra s'attendre à une augmentation du prix du lait.

Mon plus vif désir serait de voir l'agriculture comprendre les exigences de nos jours et s'y adapter avec intelligence et énergie, — mais récolter aussi les fruits de ce travail effectué dans l'intérêt du bien public et du progrès général des sciences et de l'hygiène.

LA SECONDE AFFAIRE WEBER

Par MM. **THOINOT** et **SOCQUET**.

(*Suite.*)

PIÈCE N° 9. — Rapport de MM. Lande, Brissaud, Mairet.

Le rapport de MM. Lande, Brissaud, Mairet constitue la pièce capitale et terminale de l'affaire J. Weber.

Il a été publié intégralement dans le *Bulletin de la Société de médecine légale* de janvier 1908, avec les pièces complètes du dossier. Nous le donnons ici *in extenso* à l'exception près suivante : dans ce rapport certaines des pièces médicales reproduites dans le numéro précédent des *Annales* sont ou *analysées* ou *citées textuellement* soit *en entier*, soit *partiellement*. En raison de l'espace limité dont nous disposons, nous avons pensé qu'il n'y aurait aucun inconvénient à supprimer ces passages de citation et à renvoyer le lecteur au texte des pièces visées. Une indication précise facilitera ces renvois.

Nous, soussignés, docteur Brissaud, professeur à la Faculté de médecine de Paris ; docteur Mairet, doyen de la Faculté de médecine de Montpellier, docteur L. Lande, professeur de médecine légale à la Faculté de médecine de Bordeaux.

Commis par ordonnance de M. Belleau, juge d'instruction au Tribunal de première Instance de Châteauroux, en date du 23 août 1907, ainsi conçue :

« Nous, soussigné, Léonce Belleau, juge d'instruction au Tribunal de première instance de Châteauroux,

Vu l'instruction commencée contre Jeanne-Marie Moulinet, épouse Weber, trente-deux ans, ménagère, demeurant en dernier lieu à Chambon, commune de Villedieu (Indre), et précédemment à Paris ;

Inculpée de meutre, détenue ; ...

Vu les conclusions de M. le procureur de la République et les dispositions de l'article 84 du Code d'instruction criminelle;

Vu la procédure en cours,

Et aussi l'arrêt de la Chambre des mises en accusation de la Cour d'appel de Bourges, en date du 12 août courant (1) ; ...

(1) Nous retranchons ici la longue série des attendus de M. le juge, où sont relatés une fois de plus tous les faits du procès de 1906.

Attendu...

Qu'il importe de soumettre toute la procédure, celle suivie à Paris, et les rapports d'experts, à trois nouveaux experts, MM. Brissaud, docteur en médecine à Paris ; Lande, docteur en médecine à Bordeaux, et Mairet, doyen de la Faculté de médecine de Montpellier ;

Lesquels, après avoir pris connaissance de toutes les pièces communiquées et des rapports médico-légaux, soit à Châteauroux, soit en tout autre lieu à leur convenance, pour connaître dans un rapport, notamment :

Si les conclusions des Drs Bruneau et Audiat, qui ont autopsié le cadavre quelques jours après la mort, peuvent être accueillies ;

Si l'opinion émise après la seconde autopsie par les Drs Thoinot et Socquet est suffisamment justifiée par leurs constatations sur un cadavre inhumé depuis trois mois, et qui avait été déjà autopsié (étant observé que ces docteurs ont emporté à Paris, pour être soumis à un examen, des fragments d'intestin placés dans des tubes et ont gardé le silence sur le résultat de leur examen) ;

Si, même, l'hypothèse d'une fièvre typhoïde ambulatoire est compatible avec les déclarations des témoins qui ont attesté que, le 16, Bavouzet était très gai, sautait, chantait avec ses petits camarades, et ne s'est senti indisposé qu'après avoir mangé de la galette, bu du vin et s'être mouillé les pieds ;

Si, après l'évolution de la fièvre typhoïde ambulatoire telle qu'elle se serait manifestée, d'après les Drs Thoinot et Socquet, chez Auguste Bavouzet, le 16 avril au soir par de la fièvre et des douleurs de tête, il est admissible qu'une amélioration assez sensible se soit produite, le 17, avant six heures du matin jusqu'à au moins sept heures, pour que l'enfant ait demandé à se lever, à manger, à aller à l'école et ait entretenu avec sa sœur Germaine et avec son père une conversation sans accuser aucune fatigue inquiétante ;

Comment A. Bavouzet a pu entrer brusquement en agonie pendant une courte absence de son père, alors qu'il était resté seul avec la femme Weber et que rien ne faisait prévoir une aggravation si rapide de son indisposition ou de sa maladie ;

Si l'épanchement de sang dans le péricarde constaté par les Drs Bruneau et Audiat était une conséquence de la fièvre typhoïde ambulatoire signalée par MM. Thoinot et Socquet, ou s'il doit être attribué à un traumatisme, à une action violente sur le cœur ou la région épigastrique ;

Si les sillons remarqués et constatés sur le front et surtout

sur le cou par de nombreux témoins, et principalement par les experts Bruneau et Audiat, et notés dans le procès-verbal de constat du 23 avril, et dont les experts de Paris paraissent n'avoir tenu aucun compte, peuvent être à bon droit considérés comme des traces certaines de violences pendant la vie de l'enfant.

Serment préalablement prêté entre les mains des magistrats qui nous ont transmis ladite commission rogatoire,

Avons consigné dans le présent rapport le résultat de nos travaux :

Avant d'entreprendre ce long exposé, nous devons indiquer nettement que nous avons volontairement porté notre attention sur les seuls faits concernant la mort du jeune Auguste Bavouzet. Le dossier qui nous a été remis par M. le juge d'instruction Belleau contient un grand nombre de pièces afférentes à d'autres inculpations portées contre Jeanne Weber ; nous les avons écartées pour nous en tenir à la dernière affaire seule.

Cette limitation précise de notre étude, d'ordre purement scientifique, nous a paru une condition primordiale et essentielle d'indépendance pour nos esprits, d'impartialité pour nos appréciations.

Au début de l'année 1907, vivait au hameau de Chambon, commune de Villedieu, près Châteauroux, la famille Bavouzet, composée : du père, Sylvain, âgé de 53 ans, exerçant la profession de bûcheron, et de trois enfants : Germaine, 16 ans ; Louise, 11 ans ; Auguste, 9 ans.

La mère était morte depuis plusieurs années.

Le 13 mars, arriva dans la famille une femme qui, sous le nom de Jeanne Moulinet, fut présentée par le sieur Bavouzet comme sa cousine.

La famille était très pauvre et vivait misérablement.

Le 17 avril, le jeune Auguste Bavouzet mourait vers neuf heures du matin. Cette mort inopinée surprit le voisinage et souleva même quelque inquiétude dans la région. Auguste Bavouzet, chétif et mal nourri (cote 70), passait cependant pour bien portant (cotes 94, 125, 126), d'autant

plus que, la veille de sa mort, on l'avait vu très gai, très remuant, se faufiler parmi les invités à une noce. Il avait même mangé de la galette (cote 73) et bu un verre ou deux de vin (cotes 90 et 103). Il ne s'était ni battu, ni roulé avec ses camarades (cote 90); il chantait et dansait.

Rentré chez lui, Auguste Bavouzet se plaignit de mal à la tête ; il avait la figure rouge, les pieds mouillés (cote 90), et il alla se coucher avant dîner vers sept heures et demie, malgré les sollicitations de sa sœur Louise, qui voulait aller avec lui, suivant leur habitude, à la rencontre de Germaine Bavouzet et de Jeanne Moulinet, qui travaillaient dans une chemiserie de Villedieu.

Il est incontestable que, malgré son apparence de santé habituelle et même sa gaîté un peu exubérante pendant la journée du 16 avril, Auguste Bavouzet était souffrant depuis quelque temps : il se plaignait chez lui de la tête depuis deux jours. Le 16 au matin, il ne voulait pas aller à l'école (cote 93).

Depuis quelque temps, il se plaignait aussi à l'école, et alors, à la récréation, il restait assis et ne jouait pas avec ses camarades (cote 103). L'instituteur de Villedieu a déclaré que, depuis une vingtaine de jours, Auguste Bavouzet était souffrant ; il appuyait par moments sa tête sur son pupitre, comme si elle lui faisait mal (cote 70).

Tous ces témoignages sont concordants et démontrent qu'Auguste Bavouzet était en réalité malade depuis plusieurs jours, quand, le 16 au soir, *après un petit excès*, rentrant chez lui souffrant de la tête, il se coucha à sept heures et demie, après s'être réchauffé chez une voisine (cote 95), et résista à sa sœur Louise, qui voulait qu'il vînt avec elle à la rencontre de Jeanne Moulinet et de Germaine. A peine au lit, Auguste Bavouzet fut pris d'une fièvre intense, et, à sa rentrée, Jeanne Moulinet, se rendant compte de la situation, réclama le concours de sa voisine, la dame Boussin (cote 96).

Peu après, Jeanne Moulinet envoie quérir le médecin de Villedieu, le Dr Papazoglou, par Mme Barde et Germaine

(cote 91). Le praticien, occupé par ailleurs, et ne pouvant se rendre à Chambon, se fait expliquer le cas de l'enfant et, mis au courant du petit extra de l'après-midi, estime qu'il s'agit d'une simple indigestion et prescrit des sinapismes et une potion calmante (cote 91), dont une cuillerée est administrée dès le retour des messagères.

Le médicament administré, un sinapisme est appliqué à l'enfant; mais celui-ci se plaint et se débat, et on décide de le laisser reposer pour profiter plus tard de son sommeil et utiliser les autres sinapismes (cote 91).

Mais Jeanne Moulinet, inquiète, tient à prévenir le sieur Bavouzet de l'état de son fils, qui lui paraît grave, comme le prouve son exclamation plusieurs fois répétée : « Cet enfant est pour mourir » (cote 91).

Le père Bavouzet passe la nuit dans la forêt avec des ouvriers attachés au même chantier. Plusieurs voisines, sollicitées d'aller le chercher, s'excusent sous divers prétextes (cote 127), et finalement les deux sœurs, Germaine et Louise, s'éclairant au moyen d'une lanterne, partent vers onze heures et demie à la recherche de leur père, avec lequel elles reviennent vers trois heures et demie du matin. A ce moment, l'enfant repose, et Jeanne Moulinet dort ou du moins est étendue sur un lit voisin (cote 91).

Le reste de la nuit se passe sans incident nouveau, et le matin, vers six heures, Auguste Bavouzet se réveille, l'air gai. Il est content de voir son père auprès de lui; il cause avec vivacité, déclare qu'il ne souffre plus, demande à manger, veut se lever, et manifeste le désir d'aller à l'école comme à son ordinaire (cote 94).

Germaine Bavouzet, malgré sa fatigue de la nuit, avait été réveillée à cinq heures, et, après avoir échangé quelques mots avec son frère, était partie vers six heures pour Villedieu, où l'appelait son travail habituel. Louise Bavouzet était restée couchée et dormait.

Le père Bavouzet, tout heureux de ce retour inespéré de son fils à la santé, va chercher du lait. Il part à six heures

et demie, ou sept heures (cote 94). Il revient un quart d'heure après et, sans regarder son fils, se met à faire du feu. Au bout de quatre ou cinq minutes, Jeanne Moulinet l'appelle, lui montre l'enfant qui avait les yeux voilés et ne respirait plus qu'avec peine. Elle veut aller chercher le médecin ; mais Bavouzet déclare qu'il ira plus vite, et il part aussitôt. Il était environ huit heures (cote 98).

Le petit Auguste s'agite, devient brûlant et semble perdre connaissance ; Jeanne Moulinet envoie prévenir ses voisines Mme Faguet et sa fille, Mme Boussin (cote 95).

La mort de l'enfant parut à ces deux personnes si inévitable et si prochaine qu'elles se mirent aussitôt à préparer les objets nécessaires à son ensevelissement, et spécialement une chemise et un drap. Mme Faguet allait et venait entre son domicile et la maison Bavouzet et constatait les progrès continus du mal (cote 95).

Aussitôt après la mort, le petit cadavre fut transporté sur un autre lit et revêtu d'une chemise sur laquelle on passa ses vêtements, puis enveloppé dans le drap préparé par les dames Faguet et Boussin.

Ce fut Jeanne Moulinet qui transporta le corps sur l'autre lit ; il était environ neuf heures du matin.

A ce moment arriva le Dr Papazoglou (cote 138); mais il fut assez froidement reçu par Jeanne Moulinet, qui lui reprocha son retard, ajoutant qu'à Paris on aurait eu depuis la veille au soir les secours de plusieurs médecins.

Cependant, répondant à son tour à une question de Jeanne Moulinet, qui se préoccupe de la cause réelle de la mort du petit Auguste, le docteur porte le diagnostic : « méningite ou vers cérébraux ».

Suivant l'usage des campagnes, les voisins viennent pendant la journée et surtout la soirée faire visite dans la maison mortuaire. Quelques personnes aperçoivent des traces rougeâtres sur le front et sur le cou, et certaines les attribuent à la variole noire, dont quelques cas signalés dans la région avaient gravement ému l'opinion publique.

Le maire de Villedieu, informé, appelle le Dr Papazoglou et lui demande d'examiner à nouveau le cadavre du jeune Auguste Bavouzet et de rechercher si cet enfant n'aurait pas été emporté par une variole à marche foudroyante.

Le Dr Papazoglou revient chez les Bavouzet le 18 avril, vers dix heures du matin, et, après une seconde inspection du corps, il déclare au maire que la mort d'Auguste Bavouzet paraît être due à une strangulation ou à un empoisonnement.

Le même jour, M Ratouis, adjoint, faisant fonctions de maire à Villedieu, dénonce à M. le procureur de la République de Châteauroux le décès suspect d'Auguste Bavouzet, en indiquant que le Dr Papazoglou a constaté sur différents points du corps des taches noirâtres et, au cou, une marque plus prononcée de strangulation, mais craint en outre un empoisonnement (cote 65).

Le parquet de Châteauroux requiert aussitôt le Dr Audiat, de la même ville, qui se transporte à Villedieu, le 18 avril, à quatre heures de l'après-midi, pour examiner le cadavre, et rédige le rapport médical (Voy. *ce Rapport in extenso ci-dessus*, p. 192, Pièce n° 1).

Le Dr Audiat ayant, dans son rapport, attribué la mort du jeune Auguste Bavouzet à une cause naturelle (accidents méningés) et ayant exclu toute présomption de crime, le permis d'inhumer fut délivré, et le hameau de Chambon parut reprendre sa tranquillité habituelle.

Peu de jours après, Germaine Bavouzet ayant appris que Jeanne Moulinet, la soi-disant cousine de son père, n'était autre que Jeanne Weber, n'hésita pas à accuser celle-ci de la mort de son frère et la dénonça à la gendarmerie.

Avisé de cette dénonciation, le Parquet de Châteauroux juge indispensable de procéder à une information régulière et MM. les Drs Audiat et Bruneau, de Chateauroux, sont requis par M. le Juge d'Instruction à l'effet de procéder à l'autopsie après exhumation du cadavre du jeune Bavouzet décédé le 17 avril à neuf heures du matin.

Les deux praticiens se transportent le 23 avril au cime-

tière de Villedieu où vers quatre heures de l'après-midi, ils procèdent à l'autopsie du cadavre d'Auguste Bavouzet et font les constatations dont ils donnent le résultat dans un rapport en date du 3 mai 1907 (cote 83) (Voy. *le Rapport de MM. Audiat et Bruneau, in-extenso*, p. 193, Pièce nº 2.)

Prévenu de cette opération judiciaire, Me Henri Robert adressa, le 11 mai 1907, une lettre (cote 100) à M. le juge d'Instruction de Châteauroux, par laquelle il demandait que MM. les Drs Thoinot et Socquet, ayant connu l'affaire de 1906, concernant Jeanne Weber, fussent commis et adjoints aux experts de Châteauroux.

Le 17 mai 1907, Me Henri Robert adressa une deuxième lettre (cote 110), dans laquelle il insiste pour que sa requête soit prise en considération.

Le Dr Ogier, chef du Laboratoire de toxicologie à la Préfecture de Police, commis sur commission rogatoire de M. Albanel, juge d'instruction au Tribunal de la Seine, pour l'examen de l'estomac d'Auguste Bavouzet, sur commission rogatoire de M. le juge d'instruction de Châteauroux, déposait le 23 mai son rapport d'expertise, dont il convient de relater les deux points principaux :

« Le bocal contient un estomac *baignant dans de l'alcool*. Le poids de l'estomac est de 110 grammes. Le volume de l'alcool est de 630 centimètres cubes.

L'estomac est vide, et l'analyse n'a révélé la présence d'aucune substance toxique dans l'estomac du jeune Auguste Bavouzet, et rien n'indique que cet enfant ait succombé à un empoisonnement. »

Le 31 mai, MM. Thoinot et Socquet étaient commis à leur tour (*La consultation médico-légale rédigée par MM. Thoinot et Socquet sur Commission rogatoire de M. le juge d'Instruction constitue la pièce annexe nº 3 insérée in extenso, p. 196*).

Par un scrupule qui l'honore, M. Thoinot a tenu à provoquer l'avis de M. le Dr Lacassagne, professeur de médecine légale à la Faculté de Lyon, auquel il a posé des questions plus précises que celles qui lui avaient été adressées et a

permis ainsi au Dr Lacassagne de relever les lacunes du protocole d'autopsie et les indications insuffisantes et contradictoires émises par les experts de Châteauroux.

M. le professeur Thoinot pria son collègue de Lyon de répondre aux questions suivantes :

« 1° Quelles sont les diverses observations que vous inspirent la rédaction générale et la technique de l'autopsie, en précisant les lacunes que vous pouvez y trouver ?

2° Les lésions relevées sur la face externe du cadavre dans la profondeur du cou et dans les viscères permettent-elles de conclure à la strangulation et à la suffocation ?

3° L'épanchement de sang dans le péricarde doit-il être imputé, comme paraissent le supposer les experts, à une compression de la poitrine de l'enfant ? » (*La consultation médico-légale de M. le professeur Lacassagne constitue la pièce annexe n° 4 insérée in extenso, p. 219.*)

La consultation des Drs Thoinot et Socquet ainsi que celle du Dr Lacassagne furent communiquées, par M. le juge d'instruction, à MM. Audiat et Bruneau, qui, dans une note en date du 24 juillet, s'insurgent en termes violents contre les appréciations de ces nouveaux experts et déclarent « qu'ils ont fait l'autopsie du jeune Bavouzet *en temps utile.* Ils ont gardé sur leur expertise *des souvenirs nombreux, précis et détaillés*; *ils ne manqueront pas de s'en servir.* Leur rapport n'en est que le résumé succinct. Ils ont l'honneur de prévenir M. le juge d'instruction qu'ils maintiennent toutes leurs conclusions ».

En présence de ce désaccord, M. le juge d'instruction Belleau décida de faire procéder à une deuxième autopsie, et il commit à cet effet MM. Audiat et Bruneau d'une part, MM. Thoinot et Socquet de l'autre, en leur adjoignant le Dr Témoin, comme cinquième expert. Ce dernier, retenu par des obligations professionnelles, ne put assister à l'opération, qui eut lieu le 27 juillet, dans la commune de Villedieu.

Les Drs Thoinot et Socquet étaient accompagnés de MM. les Drs Dervieux et Ch. Paul, diplômés de l'Institut

de médecine légale de l'Université de Paris. Le Dr Papazoglou s'était joint volontairement à MM. Audiat et Bruneau. Mais les deux groupes d'experts ne fusionnèrent pas, et la situation est ainsi dépeinte dans le rapport de MM. Thoinot et Socquet (cote 144).

« MM. les Drs Bruneau et Audiat n'ont pris volontairement aucune part active à l'opération, en nous refusant de collaborer à notre rapport. Nous les avons invités cependant, au cours de l'opération, à en constater les résultats, ce qu'ils ont fait, ajoutant qu'ils se réservaient de les interpréter et maintenaient les conclusions de leur rapport commun. Nous avons donc dû, après entente formelle avec M. le procureur de la République et M. le juge d'instruction, demander de rédiger seuls le procès-verbal d'autopsie et le rapport présent. »

Au cours de notre enquête personnelle, une divergence s'est produite dans l'interprétation de l'attitude de MM. Audiat et Bruneau pendant l'autopsie, ceux-ci déclarant avoir assisté d'une façon à peu près continue à l'opération. Le Dr Audiat reconnut cependant s'être absenté pendant deux minutes environ, en deux fois différentes, pour aller chercher le Dr Bruneau, ce qui prouve que celui-ci est demeuré plus longtemps éloigné.

Seul des trois médecins de Châteauroux, le Dr Papazoglou est demeuré, depuis le début jusqu'à la fin, auprès des experts de Paris. Ceux-ci dans leur rapport signalent tout particulièrement les particularités suivantes : etc., etc. (*Le Rapport d'autopsie après exhumation du jeune Bavouzet constitue la pièce annexe n° 6 insérée, in extenso, p. 224*).

A la date du 7 août, MM. Audiat et Bruneau déposaient à leur tour un rapport sur les constatations faites à la seconde autopsie (cote 148). (*La Réponse de MM. Audiat et Bruneau figure, in extenso, p. 234 sous le n° 7 des pièces annexes*).

Ayant pris connaissance de ces deux rapports si peu concordants, M. le juge d'instruction Belleau désira avoir quelques explications sur l'évolution de la fièvre typhoïde

ambulatoire et requit de nouveau MM. Thoinot et Socquet, par commission en date du 12 août 1907, à l'effet de dire :

« Si, après l'évolution de la fièvre typhoïde ambulatoire, telle qu'elle se serait manifestée chez Auguste Bavouzet, le 16 avril dernier au soir, par de la fièvre et des douleurs de tête, il est admissible qu'une amélioration assez sensible se soit produite le 17, avant six heures du matin, et au moins jusqu'à sept heures, pour que l'enfant ait demandé à se lever, à aller à l'école, à manger, et ait entretenu avec sa sœur aînée et son père une conversation sans aucune fatigue inquiétante. »

Dans un rapport en date du 3 septembre 1907 (cote 192), MM. Thoinot et Socquet, en réponse à cette question, déclarent que la mort subite peut se présenter dans toutes les formes de la fièvre typhoïde, grave, moyenne ou légère, en pleine évolution ou pendant la convalescence. Cette mort est due à des lésions cardiaques, pulmonaires ou cérébrales.

Il est probable que, chez Auguste Bavouzet, la mort est due à un accident cardiaque, car le cœur était mou et flasque, état que l'on peut également attribuer à la myocardite ou à la putréfaction. L'examen histologique, pratiqué lors de la première autopsie, aurait permis le diagnostic entre ces deux altérations. Ce diagnostic est impossible plus tard, aussi bien que pour les lésions pulmonaires ou cérébrales.

Dans ce rapport, MM. Thoinot et Socquet affirment à nouveau les deux propositions suivantes :

« *a*. Auguste Bavouzet était atteint de fièvre typhoïde ;

b. Il était à ce titre exposé à mourir de façon subite ou inopinée, en dehors de toute considération de gravité ou de légèreté des symptômes de sa maladie, d'aggravation ou d'amélioration passagère de ces symptômes. »

Et ils répondent au magistrat instructeur :

« Il est parfaitement admissible qu'Auguste Bavouzet ait pu, le 17 au matin, de six heures à sept heures, présenter une amélioration telle des symptômes accusés par lui le 16 au soir qu'il ait pu demander à se lever, à aller à l'école,

et qu'il ait ensuite succombé de façon inopinée par sa fièvre typhoïde.

« 3 Septembre 1907. *Signé :* THOINOT-SOCQUET. »

En adressant ce rapport à M. le juge d'instruction Belleau, MM. Thoinot et Socquet demandent par lettre spéciale (cote 93) qu'il leur soit donné connaissance du contre-rapport d'autopsie dressé par MM. Audiat et Bruneau.

Leur requête est appuyée par une lettre de Me Henri Robert (cote 194, 5 septembre 1907).

Entre temps, MM. Audiat et Bruneau, à qui avait été communiqué le rapport d'autopsie de MM. Thoinot et Socquet, rédigeaient et déposaient, à la date du 8 septembre, un rapport complémentaire dans lequel nous relevons les passages essentiels relatés ci-dessous (1).

Ce rapport est, dans plusieurs de ses parties, rédigé en termes un peu vifs. Une première phrase suffit, du reste, à caractériser l'état d'esprit des experts de Châteauroux. « Nous sommes en désaccord absolu avec MM. Thoinot et Socquet sur tous les points (la phrase est soulignée dans le texte). Nous avons refusé de la façon la plus formelle de participer à la rédaction de leur rapport et de le contresigner. » MM. Audiat et Bruneau déclarent que :

« La peau du cou ne présente aucune trace du large sillon ecchymotique constaté et décrit lors de la première autopsie. L'état parcheminé n'existe plus. »

Il est dit, page 4, dans le rapport de MM. Thoinot et Socquet : « Les opérateurs précédents n'ayant fait aucune recherche des lésions possibles dans l'épaisseur de la peau et du tissu cellulaire du cou et de la muqueuse, etc. »

MM. Audiat et Bruneau ripostent : « Or, la peau avait été manifestement disséquée, séparée des parties sous-jacentes, les muscles de la région cervicale incisés.

(1) M. le juge d'instruction ne nous ayant jamais ni *avisés* de l'existence de ce rapport, qui eût pu avoir quelque intérêt pour nous, ni *a fortiori* ne nous l'ayant jamais communiqué, nous n'avons pu le faire figurer aux pièces annexes. (Th. et S.).

Il avait été constaté, dans notre rapport, une infiltration sanguine des muscles périlaryngo-trachéens à droite. De ce fait, il résulte que l'ecchymose constatée par les seconds observateurs, trouvée en arrière au niveau de la septième vertèbre cervicale, n'est plus unique. »

Répondant à «l'accusation », — c'est l'expression dont ils se servent (il aurait peut-être mieux valu dire à la *constatation*), — qu'ils ont déclaré sains des organes qu'ils n'avaient pas examinés, MM. Audiat et Bruneau déclarent, page 4 : « Nous avons dit textuellement : le foie, les intestins et les reins, à l'examen externe et à la coupe, ne nous ont rien offert de particulier. »

Le terme *examen externe* s'appliquait évidemment à l'intestin, comme le mot coupe au foie et aux reins.

Nous laisserons pour ce qu'elle vaut cette discussion de linguistique. Il n'en reste pas moins établi que, se fiant aux seules apparences extérieures, MM. Audiat et Bruneau ont négligé d'inciser l'intestin.

Il est vrai qu'ils ajoutent, page 5 : « L'ouverture de l'extrémité inférieure de l'intestin, faite devant nous, n'a pu modifier notre impression. MM. Thoinot et Socquet ont cru remarquer quelques modifications pathologiques, auxquelles nous sommes loin d'attribuer l'importance qu'ils leur donnent ».

Les experts de Châteauroux reconnaissent donc eux aussi, implicitement toutefois, l'existence de ces modifications pathologiques, quelle qu'en soit l'importance à leurs yeux, existence qu'ils ont plus tard reconnue explicitement devant nous.

MM. Audiat et Bruneau déclarent ensuite qu'ils ne considèrent pas les plaques de Peyer légèrement apparentes qu'ils ont vues comme caractéristiques d'une fièvre typhoïde. Ils disent : « Elles semblaient plutôt dues à un phénomène de décomposition cadavérique. » Ils citent encore Vibert, qui, disent-ils, met en garde les observateurs contre cet aspect spécial de l'intestin, qu'il considère comme normal chez les enfants en dehors de tout état pathologique.

L'ulcération signalée par MM. Thoinot et Socquet a paru aux experts de Châteauroux être une érosion sans caractère, produite sur une muqueuse friable et putréfiée, par l'extrémité d'une branche des ciseaux qui sectionnaient l'intestin.

Ils nient l'existence des ganglions qui, « trouvés normaux lors de la première autopsie, » — leur protocole d'autopsie n'en parle pas, — « n'existent plus du fait de la putréfaction ». Ils ajoutent même :

« Malgré une recherche prolongée, il n'a pas été possible à M. Thoinot et Socquet de nous en montrer un seul » (page 7, souligné dans le texte).

Enfin ils affirment qu'il est parfaitement inutile de sectionner le larynx pour se rendre compte de la congestion de la muqueuse de cet organe. Ils invoquent à ce sujet l'examen laryngoscopique pratiqué sur le vivant.

Passant à la discussion des causes de la mort du jeune Bavouzet, ils reviennent encore sur l'épanchement sanguin dans le péricarde, la congestion cérébrale et pulmonaire, les lividités cadavériques et le sillon du cou, pour dire qu'on ne peut s'empêcher de penser que la circulation du sang a dû être, à un moment donné, profondément troublée chez l'enfant Bavouzet.

Les deux ecchymoses relevées sur le cou confirment, disent-ils, leur première hypothèse.

Ils insistent sur l'existence du sillon constaté au cou et donnent un nouveau détail en indiquant que le col de la chemise dont était revêtu le cadavre avait 3^{cm},5 de plus que le tour du cou de l'enfant.

Ils reprochent enfin aux experts de Paris de ne pas attacher d'importance à leurs constatations et d'en attribuer une considérable à des lésions de l'intestin qu'ils considèrent comme des « non-valeurs pathologiques ». Ils dénient la fièvre typhoïde, s'appuyant sur l'état de santé d'Auguste Bavouzet pendant la journée du 16. Enfin ils demandent ce qui est résulté du prélèvement des muscles fait par MM. Thoinot et Socquet, en vue d'un séro-diagnostic.

MM. Thoinot et Socquet, interrogés sur ce dernier point, nous ont déclaré (enquête personnelle) qu'il avait été impossible d'extraire de ces muscles desséchés le suc nécessaire à l'opération.

MM. Audiat et Bruneau conclurent de leur nouvelle étude, page 13 : « Nous maintenons de la façon la plus formelle nos premières conclusions, et nous déclarons sincèrement que nous ne pouvons souscrire à une théorie qui fait table rase de toutes les violences observées et qui repose uniquement sur les données les plus fragiles. »

En dernier lieu, MM. Audiat et Bruneau expliquent comment il a pu se faire que le Dr Audiat n'ait pas, lors de son premier examen, attaché d'importance au sillon du cou, déjà apparent et que le Dr Papazoglou nous a dit avoir expressément signalé à son confrère. M. Audiat nous a affirmé (enquête personnelle) ne pas avoir entendu l'observation de son confrère.

Devant l'antagonisme manifeste existant entre les experts de Châteauroux et ceux de Paris, M. le juge d'instruction Belleau nous désignait par commission rogatoire du 23 août 1907 pour examiner toute la procédure et répondre aux questions dont nous avons plus haut donné la formule.

Mais, avant même que nous ayons été mis en possession du dossier, de nouvelles pièces venaient s'y ajouter.

En premier lieu, un complément au rapport des 5 août et 3 septembre 1907, par lequel MM. Thoinot et Socquet réclamaient communication du contre-rapport d'autopsie, rédigé par les Drs Audiat et Bruneau, dont ils n'avaient qu'une connaissance incomplète par les journaux de la localité (cote 192), etc., etc.... (*Ce complément du Rapport de MM. Thoinot et Socquet figure, in extenso, p. 236 sous le n° 8 des pièces annexes*).

Nous venons de relater l'envoi, à la date du 11 septembre, des photographies corroborant l'opinion émise par MM. Thoinot et Socquet.

Ces pièces, communiquées à MM. Audiat et Bruneau,

ont été de leur part l'objet de l'appréciation suivante (cote 198, 12 septembre 1907) (1) :

« M. le juge d'instruction vient de nous communiquer deux photographies à lui adressées aujourd'hui même, soit un mois et demi après la deuxième autopsie du jeune Bavouzet. Ces photographies seraient la reproduction d'un fragment d'intestin prélevé le 27 juillet. Elles sont faites *avec un agrandissement considérable* et ne nous offrent pas l'image de ce que nous avons vu sur l'intestin lui-même. »

Après avoir pris exactement connaissance du dossier, compulsé nos notes, fait des recherches, bibliographiques, pratiqué des expériences, nous nous sommes entendus pour nous réunir, échanger nos impressions et arriver peu à peu à une conclusion ferme, à une conviction raisonnée.

Il nous a paru en outre indispensable de faire une enquête personnelle auprès de nos confrères.

Ceux-ci, convoqués à Châteauroux, le 1er novembre, se sont rendus à notre appel et nous ont fourni les renseignements complémentaires sur les points qui nous paraissaient obscurs dans la procédure ouverte sur le cas particulièrement difficile et angoissant qui nous a été soumis.

Résumons brièvement les faits et la situation qui en résulte :

17 *Avril.* — Mort brusque d'Auguste Bavouzet. Le Dr Papazoglou voit un sillon autour du cou de l'enfant et attribue la mort à des accidents méningés ou à des vers dans le cerveau.

18 *Avril.* — La mort d'Auguste Bavouzet paraît suspecte ; on craint dans le pays qu'il ait succombé à la variole noire. Le Dr Papazoglou constate des taches rougeâtres sur le corps et émet la crainte d'un empoisonnement.

18 *Avril.* — Le Dr Audiat, commis à l'effet de déterminer d'une façon plus précise la cause de la mort, examine le cadavre, voit le sillon du cou, n'y attache pas d'importance, l'attribuant à la pression du col de la chemise. Il conclut à la mort par accidents méningés.

(1) Cette pièce, fort importante, où se trouve l'allégation inexacte que les photographies envoyées par nous étaient *agrandies*, ne nous a pas été communiquée par M. le juge. Elle ne figure donc pas aux pièces annexes. (Th. et S.).

3 *Mai.* — Autopsie après exhumation du cadavre d'Auguste Bavouzet, par MM. Audiat et Bruneau, en présence du Dr Papazoglou. Ces messieurs trouvent un sillon incomplet et oblique autour du cou, une ecchymose sur le côté droit du larynx et de la trachée, et un épanchement sanguin de 150 grammes dans le péricarde, sans aucune lésion matérielle de cet organe.

Ils diagnostiquent l'existence de tubercules dans les méninges de la convexité du cerveau, concluent que le jeune Bavouzet a subi des violences certaines au cou, possibles au cœur, et en déduisent une tentative de strangulation.

31 *Mai*, 1er *Juillet.* — MM. Thoinot et Socquet, appelés par la défense à donner leur avis, et le Dr Lacassagne consulté par eux, signalent l'absence des lésions habituelles externes et internes, locales et à distance, qui caractérisent la strangulation.

Le seul signe relevé par les précédents experts est mal décrit, en termes impropres ; ils déclarent inacceptables la description d'un épanchement sanguin dans le péricarde, sans aucune lésion de cette séreuse.

Ils objectent que la tuberculose méningée siège habituellement à la base du cerveau et non à sa convexité et font remarquer qu'il n'existe pas de traces d'inflammation autour des prétendues granulations tuberculeuses signalées par leurs confrères.

27 *Juillet*, 23 *août*, 3 *septembre.* — Seconde autopsie, par MM. Thoinot et Socquet, qui rejettent l'hypothèse de la mort par strangulation et considèrent comme absolument démontrée l'existence chez Auguste Bavouzet d'une fièvre typhoïde à forme ambulatoire.

27 *Juillet*, 7 *août*, 8 *septembre.* — MM. Audiat et Bruneau, qui ont assisté à l'autopsie, invoquent contre les conclusions de MM. Thoinot et Socquet l'autorité de Vibert pour attribuer les lésions constatées par les experts de Paris à un état anatomique normal.

Ils invoquent également un accident opératoire pour expliquer une lésion de l'intestin considérée à tort, suivant eux, par MM. Thoinot et Socquet, comme une ulcération spécifique de la fièvre typhoïde.

Ils ne reconnaissent pas dans la photographie la reproduction de la pièce anatomique qu'ils ont examinée.

Tel est le très bref résumé de l'affaire sur laquelle nous devons donner notre avis motivé.

Certains faits essentiels sont demeurés obscurs, malgré une longue instruction, et ne peuvent plus être actuellement

mis en lumière, parce que, nous devons bien le dire, le rapport de la première autopsie est trop bref, incomplet et manque parfois de netteté scientifique.

Nous n'aurions pas voulu faire ressortir les divergences d'opinion des deux groupes d'experts et surtout signaler la vivacité de leur discussion. Nous sommes obligés, à notre très grand regret, de le faire et aussi de constater que la phrase que nous avons citée : « Ils ont gardé sur leur expertise des souvenirs nombreux précis et détaillés ; ils ne manqueront pas de s'en servir. Leur rapport n'en est que le résumé succinct », est un aveu formel de la part de MM. Audiat et Bruneau du bien-fondé des critiques émises contre leur rapport d'autopsie.

Il est de règle, en médecine, qu'une observation médicale, pour être considérée comme ayant une valeur scientifique, doit être aussi minutieuse, aussi précise, aussi complète que possible. A plus forte raison ces qualités doivent-elles être réunies dans un rapport médico-légal.

Les experts ne doivent pas réserver pour eux des souvenirs, fussent-ils « nombreux, précis et détaillés », pour s'en servir ultérieurement. Ils ne savent pas *a priori* s'ils seront ultérieurement entendus. Leur rapport primitif pouvant servir de base soit à l'appréciation de l'autorité judiciaire, soit à une discussion scientifique, soit à une contre-expertise, doit contenir sans aucune exception tous les renseignements recueillis par eux, et aussi toutes leurs constatations, jusque dans leurs détails les plus minutieux.

MM. Thoinot, Socquet et Lacassagne indiquent de nombreuses lacunes dans le rapport d'autopsie du jeune Bavouzet, que nous aurons nous-mêmes à signaler plus loin, en relatant les renseignements complémentaires qui nous ont été donnés directement par MM. Audiat et Bruneau, renseignements qui constituent une nouvelle épreuve de l'imprécision et du caractère incomplet de certaines parties de ce document.

Il s'agissait de rechercher la cause de la mort du jeune

Bavouzet. Or, se basant sur les renseignements cliniques, le Dr Papazoglou d'abord, le Dr Audiat ensuite, ont émis l'hypothèse d'accidents méningés.

Simple hypothèse, certes ; nous convenons qu'il n'était pas possible de formuler une affirmation. Mais, quand l'autopsie révèle, du moins à l'estimation des experts de Châteauroux, la présence de granulations tuberculeuses sur les méninges, ce qui vient confirmer le diagnostic porté par deux d'entre eux et expliquer le malaise éprouvé par Auguste Bavouzet pendant les quinze ou vingt jours qui ont précédé sa mort, il paraît anormal que ces experts ne tiennent pas plus grand compte de cette lésion matérielle, se contentant de faire à son sujet de simples réserves, et ne rapprochent pas cette lésion matérielle d'une autre lésion matérielle constatée par eux, l'existence d'adhérences pleurales à droite dans une assez grande étendue.

Le Dr Lacassagne a rappelé dans sa note que les granulations tuberculeuses se montraient généralement à la base du cerveau plutôt que sur sa convexité, qu'elles étaient le plus souvent accompagnées de lésions inflammatoires de voisinage, et émis l'opinion qu'il s'agissait probablement de corpuscules de Pacchioni, qui se développent chez les enfants vers la dixième année.

Nous sommes plus disposés à admettre cette seconde explication, mais nous n'avons aucun indice de certitude, et nous devons nous contenter de faire remarquer que, si le jeune Auguste Bavouzet avait réellement des tubercules dans les méninges, les médecins que leur inspiration clinique avait conduits vers ce diagnostic auraient dû sinon l'accepter, tout au moins le discuter comme cause possible de la mort.

Laissant de côté ce sujet de controverse d'ordre purement scientifique, mais qui n'en a pas moins de valeur pour cela, nous nous sommes attachés, dans notre longue entrevue avec nos confrères de Châteauroux, à faire bien préciser les lésions constatées par eux à l'autopsie, lésions qui leur ont paru

assez caractéristiques pour leur faire conclure *en premier lieu* à des violences certaines au cou, possibles au cœur et, *plus tard*, formellement à la strangulation au lien (cote 196).

La première de ces lésions, c'est un sillon rougeâtre autour du cou du jeune Bavouzet. Il est établi d'une façon très positive qu'après la mort de l'enfant plusieurs personnes ont vu, à la partie antérieure du cou, des taches rougeâtres (enquête de novembre). Le Dr Papazoglou les a constatées dès sa première visite, survenue quelques minutes après la mort, au moment où Jeanne Weber transportait le petit cadavre d'un lit dans l'autre. A ce moment, il ne leur a pas accordé d'importance (cote 150-178).

Jeanne Moulinet, répondant à son interrogatoire sur les incidents qui avaient précédé la mort d'Auguste Bavouzet, lui faisait remarquer elle-même, quinze minutes à peine après la mort, l'existence de ces sillons et lui en demandait l'explication. Elle lui faisait connaître que l'enfant avait eu une forte température, 40° au moins, et avait présenté quelques contorsions (enquête personnelle).

Une voisine a déclaré qu'un tic dans les yeux qu'avait habituellement le jeune Bavouzet était plus accusé dans la soirée du 16 avril (enquête de novembre, cote 10).

Le Dr Papazoglou pensa sur le moment que les traces relevées sur le cou pouvaient avoir été produites pendant les derniers moments de la vie par le col de la chemise (cote 138).

Le 17 avril, le Dr Papazoglou revit les sillons constatés la veille sur le cou et sur le front. Ils avaient la même dimension que le jour précédent, mais ils lui parurent plus nets, parcheminés, durs sous le doigt, surtout au front (enquête personnelle); mais les longues taches rougeâtres, irrégulières, attribuées par Jeanne Moulinet aux sinapismes et qui étaient certainement aussi pour une bonne part des lividités cadavériques, le firent penser à l'empoisonnement par la *belladone*. De là son diagnostic hésitant « strangulation ou empoisonnement ».

Le père Bavouzet affirme qu'au moment où il a quitté sa maison pour aller chercher le Dr Papazoglou son enfant n'avait rien au cou (cotes 72-73, 94-98). Germaine Bavouzet confirme cette déclaration (cote 72) ; de même Mme Boussin (cote 96).

Le sillon a été également constaté par le Dr Audiat, qui l'attribue dans son premier examen à la pression du col de la chemise et ne le considéra pas comme de nature à faire penser à la strangulation, que craignait alors le Dr Papazoglou, bien qu'il eût lui aussi supposé primitivement que ce sillon avait été produit par le col de la chemise.

Le Dr Papazoglou, présent à l'examen pratiqué par son confrère, attira, dit-il (enquête personnelle) son attention sur cette lésion. Le Dr Audiat nous a affirmé ne pas avoir entendu cette observation. D'ailleurs, la constatation qu'il fit au sujet du col de la chemise le rassura sans doute complètement sur ce point.

Rappelons cette constatation : « Une ecchymose rougeâtre fait le tour du cou ; elle semble produite par le col de la chemise de l'enfant, qui, boutonné, s'adapte parfaitement à l'empreinte constatée. »

Jusqu'au moment de la mort, Auguste Bavouzet portait une chemise molle, de couleur rayée, blanc et rouge. Après la mort, il fut revêtu d'une chemise blanche à col droit, non boutonné (Dr Papazoglou, enquête personnelle).

Il nous a paru indispensable de rechercher quelques détails plus précis sur le moment de l'apparition des taches au cou, et surtout sur la qualité de la chemise dont a été revêtu le cadavre du jeune Bavouzet.

Le col droit de cette chemise était-il mou ou empesé ?

La chemise provenait-elle du vestiaire d'un enfant du même âge qu'Auguste Bavouzet, ou bien était-ce une chemise d'une personne plus âgée?

Nous nous sommes adressés à M. le juge d'instruction Belleau pour avoir quelques renseignements complémentaires sur ces deux points.

M. le juge d'instruction de Châteauroux s'est aussitôt livré à une nouvelle enquête ; il a fait entendre d'autres témoins par la gendarmerie, et il nous a fait parvenir les résultats de cette information complémentaire.

Treize témoins ont été entendus par M. le juge d'instruction. Treize autres ont été interrogés par la gendarmerie de Villedieu : en tout vingt-six témoins. Sur ces vingt-six témoins, vingt-deux ont aperçu un sillon sur le front du jeune Bavouzet ; quatre n'ont pas remarqué ce sillon.

Dix-huit personnes sur vingt-six ont constaté l'existence de traces rouges autour du cou. Aujourd'hui, tout le monde dans le pays emploie le terme « sillon ».

Parmi ces seize personnes, onze déclarent d'une façon formelle que le sillon était très apparent et se trouvait au-dessus du col de la chemise. Comme ces personnes ont fait ces constatations en allant jeter l'eau bénite sur le corps d'Auguste Bavouzet, c'est au-dessus du col de la chemise blanche donnée par Mme Boussin que siégeait le sillon.

Sept personnes signalent simplement l'existence du sillon, sans préciser sa localisation.

Enfin huit personnes déclarent ne pas avoir aperçu ce sillon.

Il est vrai que toujours, sur ce groupe de vingt-six personnes, il en est dix qui déclarent que le cadavre de l'enfant portait autour du cou : un foulard croisé, un foulard blanc, une cravate, un mouchoir, un petit foulard, une sorte de foulard, et enfin une cravate Lavallière, suivant les diverses appréciations de ce groupe de témoins.

Seize autres témoins ne parlent en aucune façon de la présence d'un foulard autour du cou du petit cadavre. Peut-être faut-il voir dans ces témoignages si peu concordants la conséquence de ce fait que ces divers témoins, venus pour accomplir un devoir pieux, usité dans les campagnes et qui consiste à jeter de l'eau bénite sur le cadavre des personnes défuntes, sont entrées chez les Bavouzet dans l'après-midi ou dans la soirée, à des heures différentes.

Quoi qu'il en soit, le point essentiel à relever est celui-ci : le sillon était au-dessus du col de la chemise.

Quant à cette chemise, c'était une chemise à col droit, non empesée, appartenant au fils de Mme Boussin, âgé de neuf ans.

Le col de cette chemise n'était pas boutonné, et, d'après les affirmations de MM. Audiat et Bruneau, il avait 3cm5 de plus que le tour de cou d'Auguste Bavouzet (cote 196, page 11).

Dans l'enquête complémentaire (cote 11, novembre 1907), Mme Boussin ayant présenté une chemise semblable, il a été constaté que le col de cette chemise mesurait 30 centimètres de longueur à l'intérieur.

Il paraît résulter de tout ce qui précède que les traces rougeâtres constatées sur le cou d'Auguste Bavouzet ne sont apparues que fort peu de temps avant la mort, on pourrait dire au moment même de la mort, et que ces traces sont devenues progressivement plus apparentes (Papazoglou);

Que ces taches, attribuées tout d'abord à la pression du col de la chemise (Papazoglou, enquête personnelle; Audiat, rapport), se trouvaient au-dessus du col de la chemise blanche à col droit empruntée au vestiaire du jeune Boussin ;

Qu'il existait d'autres traces sur le front, plus marquées à droite. Nous ferons remarquer pour le moment cette particularité, qui a son importance : le Dr Audiat ne signale pas de sillon, de traces rougeâtres sur le front.

L'existence de ce sillon, attribué à diverses causes, ayant donné lieu plus tard à des hypothèses variées sur la nature et la disposition du lien avec lequel aurait été produite la strangulation sur Auguste Bavouzet, nous désirons établir ici son origine et l'importance qu'il convient de lui accorder.

Ce sillon, mesurant 4 à 5 millimètres de largeur, occupait le côté droit du front (cote 83). Il existait dans la soirée du 16 avril (enquête de novembre, cote 13). Il en avait imposé

au Dr Papazoglou pour une contusion produite à la suite d'une chute sur le bord d'un corps de forme cylindrique. Aperçu par les personnes faisant une visite pieuse au cadavre d'Auguste Bavouzet, il fut attribué par certaines d'entre elles à l'empreinte de la bordure d'un képi, dont l'enfant se coiffait habituellement.

Le père Bavouzet écarta cette supposition en déclarant que son fils Auguste n'avait pas de képi, mais un bonnet de police, sans visière, par conséquent sans rebord résistant, et qui, du reste, beaucoup trop grand pour sa tête, ne lui serrait pas le front (cote 73).

Jeanne Moulinet attribua ce sillon au port du béret, et il préexistait, dit-elle, à la maladie de l'enfant (cote 98).

Enfin Mlle Julienne Bard, âgée de quinze ans, a déclaré, dans sa déposition recueillie le 6 juillet 1907 par M. le juge d'instruction (cote 132) :

« Le 16 avril, quand Louise est venue avec sa sœur chercher maman, celle-ci et Germaine sont allées appeler le médecin, et moi j'ai accompagné Louise chez elle. L'enfant était très rouge. Jeanne lui avait serré un bandeau autour de la tête; il avait la couverture relevée jusqu'à l'épaule, il respirait péniblement.

« Le 17, vers huit heures et demie du soir, je suis allée donner de l'eau bénite au petit Auguste; j'ai constaté qu'il avait une barre sur le front, une écorchure sur le bas de la joue gauche, et le cou tout noir. »

Nous laisserons complètement de côté tout ce qui a trait au sillon frontal. Ce sillon a été, — pensons-nous, — produit par la compression du front au moyen du lien plus ou moins fortement serré aperçu dans la soirée du 16 par Mlle Bard (cote 132), que nous avons citée plus haut. Dans beaucoup de régions, cette compression énergique circulaire exercée autour du crâne passe pour un excellent moyen de dissiper les maux de tête.

La production et l'existence de ce sillon n'ont pu avoir aucune influence sur la vie de l'enfant. Le prendre en consi-

dération ne peut que compliquer inutilement la recherche des conditions dans lesquelles aurait pu être exercée une compression du cou d'Auguste Bavouzet, compression pouvant aboutir à la strangulation de cet enfant.

Dans leur rapport de la première autopsie, MM. Audiat et Bruneau ont écrit :

« La première chose qui nous frappe est un large cordon ecchymotique faisant le tour du cou. »

Nous avons représenté à nos confrères l'impropriété de ce terme *cordon*, lequel n'est pas en usage en médecine légale, en raison de ses significations diverses, qui le rendent imprécis, s'il n'est pas accompagné d'une description plus complète.

MM. Audiat et Bruneau nous ont donné alors (enquête personnelle) la description suivante :

« Sillon rougeâtre entre le violacé et le rouge. Large de 20 à 25 millimètres, très apparent, à bords très nets, formant sur la peau du cou une trace sans dépression bien accusée, sauf un très léger creux en son milieu suivant le sens de sa longueur.

« Ce sillon était parcheminé sur le côté droit. Il a été incisé un peu en dehors du larynx. Les deux branches de ce sillon remontaient obliquement en arrière ; la gauche arrivait jusqu'à la ligne médiane ; la droite n'y arrivait pas tout à fait. Entre les deux parties du sillon existaient des ecchymoses et des intervalles de peau saine, très distincts, bien que se trouvant dans les cheveux, car ceux-ci étaient coupés très courts. »

Cette nouvelle description ne concorde pas avec les termes du rapport de MM. Audiat et Bruneau, où il est dit : « Le cordon faisant le tour du cou », et plus loin : « entoure le cou à peu près complètement ». De même, il y a contradiction absolue entre ces paroles : « Les deux branches du sillon remontent obliquement en arrière jusqu'à la région chevelue », et les termes du rapport de MM. Audiat et Bruneau (cote 83, page 2) : « Le cordon se porte en arrière avec ten-

dance à se terminer à angle aigu au-dessous de la nuque du côté droit. » En anatomie, comme dans le langage ordinaire, on entend par nuque la partie postérieure du cou, au-dessous de l'occiput, comprise entre la protubérance occipitale externe et l'apophyse épineuse de la septième vertèbre cervicale.

Les experts de Châteauroux ont ajouté : ce sillon, cette traînée rougeâtre ne formait pas de dépression dans son ensemble; ses bords ne tranchaient pas autrement que par la couleur sur la peau voisine. Cependant le milieu de la bande ecchymotique était un peu enfoncé sur la ligne médiane, ce que nous avons traduit d'un commun accord en disant que ce sillon présentait, suivant sa ligne axiale, une légère dépression régulièrement dessinée sur toute sa longueur. De telle sorte que, sur sa coupe verticale, ce sillon se présentait sous l'aspect d'un V à très large ouverture, les deux branches du V étant presque en continuité. C'est l'aspect des sillons de position, des faux sillons quand la tête est fortement relevée, comme dans le cas d'une autopsie avec dissection de la région antérieure du cou.

De par sa description même, ce sillon avait une direction oblique en haut et en arrière, contrairement à ce que l'on observe dans la plupart des cas de strangulation, où le sillon est transversal, c'est-à-dire horizontal.

La direction indiquée par nos confrères de Châteauroux se rapprocherait plutôt de celle d'un sillon de pendaison. D'autre part, la présence d'ecchymoses irrégulières entre les deux extrémités du sillon terminées en pointe leur a fait songer à la strangulation par une manœuvre analogue à celle du garrot, c'est-à-dire par torsion d'un lien dont les deux chefs sont réunis dans une main, ou plutôt par torsion obtenue avec la main introduite entre le lien et le cou, le lien formant boucle ou anneau autour du cou.

Mais, dans le premier cas, les deux extrémités du lien se rejoignent, et il y a pincement de la peau au moment et au point de leur réunion.

Dans le second cas, l'amplitude de la torsion du lien est limitée par celle du mouvement de pronation ou de supination, suivant que la main a été introduite dans la boucle, la face palmaire en bas ou en haut. Les deux chefs du lien ne se rejoignent pas ; au contraire, ils s'écartent l'un de l'autre, l'un se dirigeant en bas, l'autre se dirigeant en haut tandis qu'entre les limites de leurs deux empreintes les doigts ou les saillies des articulations métacarpo-phalangiennes viennent imprimer leurs traces sur la peau en dépressions et en ecchymoses à peu près arrondies régulièrement disposées en formant avec des traces du lien une sorte de Z ou de Z renversé très caractéristiques.

La description qui nous est fournie par MM. Audiat et Bruneau penche manifestement vers cette hypothèse (cote 83, page 7). « Il nous semble démontré que ces violences ont pu être produites au moyen d'un galon ou d'un mouchoir dont les deux extrémités ont été fortement attirées en arrière et peut-être même tordues par la main, dont les doigts prenants ont dû se placer entre la peau du cou de l'enfant et les deux chefs du mouchoir ou du galon . »

Cette description est absolument insuffisante pour que nous en déduisions une opinion ferme sur le mode de strangulation.

La régularité des bords du sillon, parallèles et éloignés de 25 millimètres, la netteté de la dépression médiane de ce sillon ne permettent pas d'admettre que ledit sillon ait pu être produit par un mouchoir. Dans la strangulation avec un mouchoir, une corde, un lien quelconque de forme irrégulière, le sillon est lui-même irrégulier, l'empreinte du lien constricteur reproduisant les inégalités de surface que présente ce lien.

D'après les caractères du sillon observé par MM. Audiat et Bruneau, la strangulation n'aurait pu être obtenue que par un lien plat et régulier, de 25 millimètres de largeur. Mais ces caractères sont contradictoires avec le fait nettement établi par eux d'une pression exercée obliquement, puisque le sillon qui se trouve à la partie antérieure du cou,

en avant du larynx, remonte à la partie postérieure, jusqu'à la région occipitale.

La régularité dans la forme et dans le dessin du sillon implique une pression égale du lien. Cette égalité de pression dans toute son étendue ne peut être obtenue que si le lien au moyen duquel elle est exercée est régulièrement étalé et directement serré ou tiré. A la suite d'une traction oblique du lien, la pression exercée par ce lien aurait été certainement oblique et, par conséquent, les deux bords du lien pressant inégalement auraient fatalement laissé des traces inégales.

Nous avons été surpris de constater qu'il n'était rien dit dans le rapport d'autopsie (cote 83) ni de l'impression première du Dr Papazoglou, qui a supposé que le sillon du cou a été produit par le col de la chemise (cote 138), ni des détails et de l'indication d'origine fournis sur ce sillon par le Dr Audiat, dans son rapport du 19 avril (cote 66). Il eût été bon de dire quelles étaient les raisons qui avaient modifié l'opinion de ces deux médecins et leur avaient fait admettre pour ledit sillon une origine autre que celle qu'ils lui avaient primitivement attribuée.

Le second signe de strangulation découvert par MM. Audiat et Bruneau est indiqué par eux de la façon suivante : « Les muscles du cou, à droite du larynx et de la trachée, sont sur un point limité imprégnés de la matière colorante du sang. » Ici encore, l'indication manque de précision, mais nous acceptons, comme l'a fait le Dr Lacassagne, qu'il s'agisse d'une ecchymose.

Nous avons, du reste, demandé des explications complémentaires à nos confrères (enquête personnelle), et ceux-ci, accentuant le caractère de leurs constatations, nous ont déclaré qu'ils avaient en vue une ecchymose et qu'il existait même sur un point de la zone ecchymosée un petit caillot de sang de la grosseur de la moitié d'un haricot. Ces explications tardives sont aussi peu nettes au point de vue scientifique que la première constatation.

Dans le cas particulier, il était absolument nécessaire de dire sur quels muscles s'étendait l'ecchymose, en quelle région bien délimitée se trouvait le caillot, quelle était son étendue exactement mesurée, et surtout quelle était la situation de l'ecchymose et du caillot par rapport au sillon. L'ecchymose et le caillot étaient-ils dans les organes sous-jacents au sillon ou dans une zone située plus bas que le sillon?

Comme il est parlé de larynx et de trachée, il en résulte que le caillot pouvait être beaucoup plus bas dans la région cervicale que le sillon et n'avoir avec lui aucun rapport de cause à effet.

D'ailleurs, la situation du sillon par rapport au larynx n'est nulle part précisée dans le rapport des Drs Audiat et Bruneau. Il est simplement dit que le sillon passe en avant du larynx, situation qui concorde mal avec les témoignages de l'enquête de novembre, qui placent le sillon *au-dessus* du col *droit* de la chemise, c'est-à-dire tout à fait à la partie supérieure de la région antérieure du cou, lieu d'élection des portions des faux sillons.

Ces praticiens signalent que le sillon est très parcheminé sur le côté droit, tandis que le Dr Audiat n'a pas noté cet état lors de son premier examen, alors qu'il devait être déjà très apparent, la dessiccation du derme se produisant rapidement comme on l'observe par exemple chez les sujets échappés à l'asphyxie par submersion et soumis à des frictions énergiques en vue de les rappeler à la vie.

L'état des poumons violacés, congestionnés, infiltrés de sang noirâtre dans leurs deux tiers inférieurs et un épanchement de sang dans le péricarde, tels sont les signes supplémentaires qui ont paru à MM. Audiat et Bruneau en faveur d'une compression du cou ayant pu amener des symptômes d'asphyxie et la suffocation : appréciation dont les termes ont été critiqués par MM. Thoinot et Socquet. Nous n'insisterons pas.

Les Drs Audiat et Bruneau ne disent pas formellement,

dans leur rapport du 3 mai 1907, que les violences qui, à leur avis, ont été exercées autour du cou du jeune Bavouzet soient la cause directe de la mort de cet enfant ; ils font même des réserves en raison des signes de méningite tuberculeuse au début qu'ils ont admise comme certaine. Il est évident toutefois que c'est à l'asphyxie par strangulation qu'ils ont tendance à attribuer la mort d'Auguste Bavouzet ; plus tard, ils le diront très nettement (enquête personnelle).

Mais il manque à la description faite par les experts de Châteauroux, dans leur protocole d'autopsie, un grand nombre de symptômes essentiels pour permettre de conclure à l'asphyxie par strangulation. Un ou deux de ces symptômes ne suffisent pas pour caractériser ce genre de mort.

Nous signalerons entre autres la congestion de la face (MM. Audiat et Bruneau signalent au contraire la pâleur cireuse du visage), la pigmentation hémorragique du cou et du thorax, les spumes bronchiques, les ecchymoses ponctuées sous-pleurales, les hémorragies interstitielles ou les apoplexies pulmonaires, l'emphysème pulmonaire par éclatement des vésicules, la réplétion du cœur, les ecchymoses sous-péricardiques, pariétales, viscérales.

Aucun de ces symptômes n'est signalé dans le protocole d'autopsie du jeune Bavouzet, et, en particulier, il n'est *nulle part* parlé de la *lésion la plus constante*, l'emphysème pulmonaire par éclatement des vésicules.

Nous avons fait de nombreuses expériences sur les animaux en employant les moyens connus de la strangulation même les moins violents, tels qu'ils ne laissent aucune trace extérieure. Dans le cours de ces expériences, nous avons noté plusieurs particularités déjà connues, mais essentielles ; la mort par strangulation ou par compression du thorax est longue à obtenir, surtout par compression thoracique, et, d'autre part, dès que la compression cesse, le sujet en expérience fait aussitôt de longues inspirations et revient très rapidement à la vie.

La strangulation ne s'obtient pas sans avoir provoqué de réaction : la victime se défend d'autant plus vigoureusement que l'action est plus violente et plus rapide.

La lésion la plus constante et la plus accusée est l'emphysème par éclatement sous-pleural des vésicules pulmonaires.

Ainsi, sans contester les constatations faites par MM. Audiat et Bruneau, sans même retenir ce qu'elles ont de contradictoire et d'incomplet, nous n'admettons pas, nous ne pouvons pas admettre que ces constatations expliquent la mort d'Auguste Bavouzet, soit par l'asphyxie résultant d'une strangulation, soit par la compression du thorax.

Nous avons trouvé, dans plusieurs pièces du dossier, une indication à laquelle certains témoins ont manifestement attaché une grande valeur.

Pendant la nuit du 16 au 17 avril, Jeanne Moulinet est restée seule auprès d'Auguste Bavouzet (cote 67, dép. 3, 4, 5; cote 109). D'autre part, pendant la période agonique, Jeanne Moulinet, placée à la droite de l'enfant, soutenait sa tête contre sa propre poitrine au moyen de son bras gauche, et elle lui passait la main droite sur le côté gauche (cotes 95 et 136).

Nous avons tenu, au moyen des témoignages recueillis, à reconstituer l'emploi du temps de Jeanne Moulinet pendant la veillée du 16 au 17 avril. Le 16 au soir, Jeanne Moulinet, rentrant vers huit heures avec Germaine Bavouzet et Louise, trouve Auguste couché ; elle apprécie qu'il est assez souffrant pour appeler immédiatement un médecin et demander l'aide de quelques voisines. Celles-ci accoururent, et l'une d'elles, la dame Boussin, garde avec elle l'enfant jusqu'à minuit et demi (cotes 96 et 106). A ce moment, Auguste Bavouzet est calme; il dort paisiblement. Jeanne Moulinet, un peu rassurée, va s'étendre sur un autre lit placé dans la même chambre (cotes 91 et 92).

C'est là que la trouvent, à trois heures et demie, Sylvain

Bavouzet et ses deux filles, Germaine et Louise, « Auguste était assez rouge; il avait la fièvre, mais, en somme, il m'a paru assez calme et pas trop fatigué » (déposition de Sylvain Bavouzet, cote 94).

A six heures, Germaine part pour Villedieu. A sept heures ou sept heures et demie, Sylvain Bavouzet va chercher du lait et demeure dehors quinze ou vingt minutes. Un peu après son retour, alors qu'il est rentré depuis cinq minutes, Jeanne Moulinet l'appelle auprès de l'enfant, qui paraît sur le point de mourir.

Affolé, il pousse un cri qui réveille Louise et appelle à son tour les dames Faguet et Boussin, puis va chercher le Dr Papazoglou, chez qui il arrive vers huit heures.

Les deux voisines accourues comprennent que l'enfant va mourir ; il râlait déjà (cote 95). Mme Boussin retourne chez elle pour ne pas assister au spectacle de cette mort et préparer les vêtements nécessaires pour la dernière toilette (cote 96 et enquête de novembre, cote 11).

Au bout de dix ou quinze minutes, Mme Faguet rentre chez elle, mais revient bientôt et fait ainsi cinq allées et venues dans le cours d'une demi-heure (enquête de novembre, cote 10).

La petite Louise ne s'est absentée qu'un instant pour aller chez l'épicier demander du vulnéraire, mais inutilement, ayant oublié le nom de cette liqueur (cote 67). A sa rentrée, Auguste était mort.

En réalité, *Jeanne Moulinet n'a été seule que de très courts moments pendant l'heure d'agonie d'Auguste Bavouzet, et l'enfant n'a jamais présenté, au cours de cette heure, un de ces retours à la vie qui s'observent dans la strangulation, dès que cesse l'action causale de cette strangulation.*

Passant aux constatations qui ont donné à penser qu'il y avait eu probablement des violences exercées sur le cœur, MM. Audiat et Bruneau, lors de notre enquête personnelle, ont maintenu énergiquement les termes de leur rapport : le péricarde « bombait » et avait « une couleur d'acier »;

il contenait « 150 grammes environ » de sang noir, liquide ; ces messieurs nous ont affirmé qu'il s'agissait bien de sang et non de sérosité sanguinolente. Ils se basent, pour soutenir cette affirmation, sur la seule coloration de la masse liquide et sur son action, sur leurs mains qui, aussitôt trempées dans le liquide, ont pris, disent-ils, la teinte bien connue des mains trempées dans le sang.

Nous avons vainement insisté en demandant des indications plus précises, par exemple : si le liquide péricardique avait la viscosité spéciale du sang, ce à quoi nos confrères n'ont jamais répondu qu'en affirmant à nouveau que l'aspect seul du liquide était absolument caractéristique.

Nous ne serons pas aussi affirmatifs. L'épanchement sanguin dans le péricarde, qui, coïncidence singulière, a été spécialement étudié par le Dr Thoinot, se montre dans la période ultime cachectique de la péricardite cancéreuse ou tuberculeuse et dans les traumatismes. Or, sur le cadavre d'Auguste Bavouzet, et MM. Audiat et Bruneau sont très catégoriques dans leurs assertions réitérées, ils n'ont trouvé aucune altération pathologique, aucune lésion, si minime fût-elle.

On observe de l'hémorragie dans le péricarde à la suite de traumatismes graves ; on peut spécialement en trouver dans les cas d'asphyxie par compression du thorax, compression dans les foules, ensevelissements dans les carrières, écrasement sous des objets pesants comme dans les accidents de chemins de fer. Dans ces cas-là, il y a toujours une lésion matérielle : plaie du cœur, déchirure du péricarde, déchirure des vaisseaux par pénétration des corps étrangers ou de fragments osseux ; mais toujours on a rencontré une lésion matérielle expliquant l'hémorragie. MM. Audiat et Bruneau se disent très certains qu'il n'y avait pas la moindre lésion sur le péricarde, le cœur ou les gros vaisseaux d'Auguste Bavouzet.

Nous ne pouvons pas, au point de vue scientifique, admettre cette transsudation, cette diapédèse du sang en

nature, du sang intégral au travers d'une séreuse intacte. Il convient de rappeler, en outre, que le péricarde offre une notable résistance, comme le prouvent les hémorragies ponctuées et les suffusions sanguines parfois très étendues que l'on observe sous le foyer viscéral de cette séreuse.

MM. Audiat et Bruneau, malgré nos objections, ont persisté d'une façon de plus en plus énergique pour affirmer qu'il n'y avait pas la moindre érosion sur toute l'étendue du péricarde et que, cependant, le liquide épanché dans cette séreuse était bien du sang et rien que du sang.

Cette appréciation est inacceptable.

Nous sommes d'avis que le liquide contenu dans le péricarde du jeune Bavouzet était tout simplement de la sérosité fortement teintée par la matière colorante du sang, parce qu'il est habituel d'en trouver en quantité plus ou moins grande dans la plèvre et dans le péricarde, sur les cadavres en voie de décomposition.

Ce phénomène est plus commun et plus apparent chez les sujets morts d'une maladie infectieuse. Nous ne pouvons pas plus le considérer comme caractéristique de violences exercées sur le cœur que le rattacher à des manœuvres de strangulation.

Ici encore nous avons procédé à des expériences, nous avons soumis des animaux à la compression du cœur ; il a fallu des pressions très énergiques pour obtenir la mort des animaux en expérience. Cette mort a été toujours due, en réalité, à l'action asphyxique de la compression du thorax, et nous n'avons jamais trouvé de sang dans le péricarde. Rarement, nous avons rencontré un peu de sérosité dans cette séreuse et rien que de la sérosité, bien que, dans quelques-uns de ces cas, la compression ait été poussée assez loin pour produire des lésions osseuses.

Nous ne croyons donc pas à l'existence de l'hémopéricarde diagnostiqué par MM. Audiat et Bruneau ; il nous manque des données scientifiques que ne peut remplacer une simple appréciation, quelque instruits et expérimentés

que puissent être les observateurs. Nous estimons, nous le répétons, qu'il s'agit simplement de sérosité sanguinolente résultant de l'imbibition et de la putréfaction.

Tels sont les arguments que nous croyons devoir opposer à la thèse de MM. Audiat et Bruneau. *Ils nous paraissent assez nombreux et assez péremptoires pour nous faire repousser non seulement leurs premières affirmations : violences certaines au cou, possibles au cœur, mais à fortiori pour rejeter leurs conclusions ultimes : « La mort du jeune Bavouzet est due à la strangulation par un lien passé autour du cou et serré avec la main placée à la région postérieure du cou.* »

Mais, et ce n'est pas notre moindre surprise dans cette affaire, voici que les deux témoins les plus directement intéressés viennent tout récemment (novembre, cotes 7-8 et 14) contredire les appréciations des experts de Châteauroux et infirmer leurs descriptions successives.

Ce n'est pas que Sylvain et Germaine Bavouzet veuillent disculper Jeanne Weber ; bien au contraire, le père Bavouzet affirme même qu'il ne parle que parce que les experts ont parlé : jusque-là il s'est tu, craignant de se tromper, en prenant ses soupçons pour des réalités et ne voulant pas accabler une femme qu'il a attirée chez lui. Germaine dit d'abord : « On voyait qu'on avait dû le serrer au cou avec une main, le pouce à droite du cou et les quatre doigts à gauche. J'ai pensé de suite que cette femme avait fait à mon petit frère comme aux autres, et c'est encore aujourd'hui ma conviction. »

Sylvain Bavouzet insiste davantage : « Quand je suis revenu de Villedieu chercher M. Papazoglou,... j'ai vu une meurtrissure sur le côté droit du cou de l'enfant et une plaie de 10 centimètres carrés environ sur le côté gauche, au-dessous de l'oreille et en outre, sur le côté droit du menton, une petite plaie large comme une pièce de cinquante centimes, qui n'existait pas quand je suis parti, pas plus que les traces suspectes dont je viens de parler (cote 8). Lorsque, le 17 avril au matin, je suis revenu de chez le Dr Papazoglou,

et qu'en rentrant chez moi je me suis approché de mon petit garçon, qui était mort depuis mon départ, j'ai vu avec surprise qu'il portait un sillon sur le front et une plaie sur le côté droit du menton. Cela n'existait pas quand je suis parti. Aussi cela a éveillé immédiatement mes soupçons, et alors je me suis hâté d'écarter un foulard croisé autour de son cou, et j'ai constaté qu'il présentait, au-dessus du col de la chemise, l'*empreinte d'une main, c'est-à-dire, du côté droit de la gorge, l'empreinte du pouce et, du côté gauche, comme une sorte de patte d'oie produite par l'impression des quatre doigts.* »

Quelque habitude que nous ayons des enquêtes médico-légales et des incertitudes du témoignage, nous demeurons dans une sorte d'épouvante en constatant l'évolution qui s'est faite depuis six ou sept mois dans l'esprit des habitants de Chambon et l'influence de la suggestion dans les convictions actuelles des deux principaux accusateurs de Jeanne Moulinet. Nous ne croyons pas devoir insister sur cet incident de la dernière heure.

La discussion du rapport d'autopsie de MM. Audiat et Bruneau, faite par MM. Thoinot, Socquet et Lacassagne, ayant montré, à côté d'une terminologie insolite, des constatations incomplètes et des interprétations erronées, une seconde autopsie est décidée et, sans entrer à nouveau dans les détails que nous avons relatés plus haut, cette opération a abouti à une conclusion absolument différente de celle de MM. Audiat et Bruneau.

Pour MM. Thoinot et Socquet, la mort du jeune Auguste Bavouzet est due, sans conteste, à une fièvre typhoïde ambulatoire. Ces experts ont en effet trouvé les signes caractéristiques de cette affection : lésions des plaques de Peyer ; inflammation des follicules clos de l'intestin grêle. Ils ont relevé tout particulièrement l'existence d'une plaque de Peyer, longue de 13 centimètres, et d'une seconde plaque présentant une ulcération de forme arrondie caractéristique, et, comme phénomènes accessoires, l'engorgement

des ganglions mésentériques et l'hypertrophie de la rate.

MM. Audiat et Bruneau ont contesté la réalité de ces constatations et ont invoqué en premier lieu une objection d'ordre scientifique et argué que MM. Thoinot et Socquet avaient pris pour des plaques de Peyer altérées par la fièvre typhoïde des plaques normales simplement hypertrophiées, comme on en observe chez les enfants ; à l'appui de leur dire, ils ont plusieurs fois cité un auteur classique, le Dr Vibert, l'un des médecins experts des Tribunaux de la Seine.

Le passage reproduit dans le rapport de MM. Audiat et Bruneau en date du 7 août (cote 148, page 6) semble donner complètement raison aux experts de Châteauroux. Nous avons eu la surprise et le regret de constater, nous reportant au texte original, que la citation est incomplète et que rien ne signale dans la citation de MM. Audiat et Bruneau les passages supprimés.

Le fait est d'autant plus fâcheux que le sens du paragraphe relaté s'en trouve sensiblement modifié, comme toute personne de bonne foi peut s'en convaincre en comparant l'extrait reproduit par MM. Audiat et Bruneau et le texte original :

CITATION DE MM. AUDIAT ET BRUNEAU.	TEXTE DU Dr VIBERT (1886, page 87).
« Vibert, un des auteurs les plus autorisés en la matière, dit, textuellement, dans son *Précis de médecine légale*, page 87 : Il importe de savoir que, chez les jeunes enfants, on trouve très fréquemment et même d'une façon presque constante les plaques de Peyer volumineuses, blanches, saillantes et très apparentes. *Une telle constatation ne peut suffire pour établir le diagnostic de fièvre typhoïde* (souligné par MM. Audiat et Bruneau).	Nous soulignons dans la citation les parties non reproduites par MM. Audiat et Bruneau : *Chez les très jeunes enfants, nous avons cru pouvoir attribuer la mort, dans deux cas au moins, à une fièvre typhoïde qui n'avait pas paru troubler gravement la santé.* Mais il importe de savoir que, chez les jeunes enfants, *à partir des deux ou trois semaines qui suivent la naissance,* on trouve très fréquemment et même d'une façon presque constante

les plaques de Peyer volumineuses, blanches, saillantes, et très apparentes. Une telle constation ne peut suffire pour établir le diagnostic de fièvre typhoïde. *Il faut que les plaques soient ulcérées ou du moins très congestionnées, que les ganglions mésentériques soient tuméfiés et hyperémiés.*

Sur la quatrième édition du traité de Vibert, 1896, ce passage est reproduit dans des termes identiques (page 99).

Dans la septième édition, citée par MM. Thoinot et Socquet (rapport du 25 septembre), ce même passage figure sans modifications, page 102.

Enfin, le 26 octobre 1907, le Dr Vibert adressait à l'un de nous (le Dr Brissaud) la lettre suivante, en réponse à une demande de renseignements complémentaires.

Monsieur et très honoré Collègue,

Voici les explications que vous m'avez demandées sur mon opinion relative aux plaques de Peyer chez les très jeunes enfants.

J'ai eu l'occasion de constater, au cours de nombreuses, autopsies, que, chez les très jeunes enfants, on trouvait très souvent les plaques de Peyer volumineuses, blanches, saillantes et très apparentes. Je pense qu'il ne s'agit pas là d'un état pathologique dénotant un commencement de fièvre typhoïde, et, depuis plus de vingt ans, je signale cette cause d'erreur de diagnostic, ajoutant que celui-ci ne doit être fait que lorsque les plaques sont ulcérées ou du moins très congestionnées et que les ganglions mésentériques sont tuméfiés et hyperémiés.

Par très jeunes enfants, j'entends les *nourrissons.* Je n'avais jamais vu, en effet, la tuméfaction des plaques de Peyer chez des enfants de plus de douze à quinze mois, ni chez ceux de moins de deux à trois semaines.

Veuillez agréer, etc...

Signé : Dr Vibert.

En définitive, l'opinion du Dr Vibert, parlant de *très*

jeunes enfants, ne saurait être opposée à celle de MM. Thoinot et Socquet, qui ont décrit des lésions constatées sur le cadavre d'un enfant de neuf ans.

Mais, dans leur discussion, MM. Audiat et Bruneau sont allés beaucoup plus loin et ont nié l'existence des plaques de Peyer, et même de l'ulcération signalée sur l'une de ces plaques hypertrophiées.

M. le Dr Bruneau nous a formellement déclaré qu'il n'avait aperçu qu'une déchirure triangulaire de la muqueuse intestinale, déchirure qu'il a considérée comme produite par les ciseaux au moment où a été faite l'ouverture de l'intestin. Or l'intestin a été ouvert par le Dr Socquet suivant les règles usitées en pareil cas, le long de la ligne d'insertion mésentérique de l'intestin et au moyen d'un entérotome, ciseaux dont l'une des branches large, complètement arrondie à son extrémité et plus longue de 1 ou 2 centimètres que la seconde branche, est seule introduite dans l'intestin, qu'elle ne peut léser. L'opérateur le plus maladroit réussit la manœuvre de cet instrument.

MM. Audiat et Bruneau ont d'ailleurs résumé leur appréciation de la façon suivante, que nous tenons à rappeler encore (cote 148, page 7) :

« L'hypothèse d'une fièvre typhoïde, mise en avant par les experts parisiens, repose sur les bases les plus fragiles, les plus incertaines, pour ne pas dire les plus imaginaires.

« Cette hypothèse ne résiste pas un seul instant à l'examen d'un esprit sérieux et impartial. »

Mais l'autopsie du 27 juillet avait un troisième témoin, qui a suivi avec une attention soutenue et sans la moindre interruption les opérations pratiquées par les experts de Paris. Ce témoin, c'était le Dr Papazoglou, qui, lui, n'a pas quitté un seul instant les experts.

Notre enquête personnelle nous a fourni l'indication suivante, recueillie de la bouche de MM. Thoinot et Socquet. Au moment où ce dernier étalait la partie de l'intestin présentant des lésions : plaque de Peyer longue de 13 centi-

mètres et seconde plaque de Peyer avec ulcération arrondie, intéressant toute l'épaisseur de la paroi intestinale jusqu'à la séreuse, le Dr Papazoglou, rompant le silence, prononça les mots suivants : « Tub. ou dothi? » ce qui signifie entre médecins : « Tuberculose ou dothiénentérie » (?) (fièvre typhoïde). Le Dr Socquet répondit aussitôt : « C'est de la fièvre typhoïde. »

Cette question du Dr Papazoglou est la preuve bien positive qu'il existait des lésions dans l'intestin du jeune Auguste Bavouzet et que ces lésions étaient assez évidentes et assez caractéristiques pour qu'un praticien qui, certainement, n'avait pas son esprit dirigé vers ce nouveau diagnostic, ait immédiatement songé, non pas seulement à la tuberculose, qui pouvait ne pas le surprendre, mais à la fièvre typhoïde.

M. le Dr Papazoglou, interrogé par nous sur la forme de l'ulcération, nous a répondu sans hésiter que cette ulcération était « ronde ».

Nous avons, en outre, très nettement et par trois fois interrogé le Dr Papazoglou sous cette forme : « Avez-vous oui ou non, au moment où l'intestin d'Auguste Bavouzet a été ouvert et étalé devant vous, prononcé la phrase interrogative suivante : « Tub. ou dothi (?) » ? Par deux fois consécutives, et en présence de MM. Audiat et Bruneau, le Dr Papazoglou nous a répondu « oui ». Une troisième fois, le Dr Papazoglou a dit ne pas se rappeler s'il avait demandé « tub ou dothi (?) », mais qu'il croyait avoir demandé « tuberculose ou fièvre typhoïde » ?

MM. Audiat et Bruneau ont été obligés de convenir devant nous que l'intestin d'Auguste Bavouzet n'était pas à l'état normal; mais ils n'ont voulu y reconnaître que les traces sans importance d'une entérite banale, facile à comprendre chez un enfant malingre, privé de nourriture et mangeant tout ce qui lui tombait sous la dent.

De même qu'ils ont contesté l'existence des plaques de Peyer, MM. Audiat et Bruneau ont nié l'existence des gan-

glions mésentériques et n'ont vu que « quatre ou cinq petites vacuoles remplies d'une purée sanieuse », qui leur a paru n'être que de la décomposition cadavérique ».

Dans notre enquête personnelle, MM. Thoinot et Socquet ont maintenu très énergiquement les termes de leur rapport, et le Dr Socquet affirme avoir mesuré lui-même certains ganglions dont le volume était le plus accusé et dont la longueur allait jusqu'à 25 millimètres. Enfin la rate, avec ses dimensions 10×6, n'était pas très éloignée du volume de la rate chez l'adulte, 12×8, et était donc hypertrophiée pour un enfant de neuf ans.

MM. Thoinot et Socquet, se proposant de faire l'épreuve de la séro-réaction, avaient prélevé, au moment de l'autopsie, deux masses musculaires de la cuisse, et, d'autre part, un fragment d'intestin sur lequel ils avaient constaté une plaque de Peyer d'une dimension rare, car, mesurée séance tenante, elle avait 13 centimètres de longueur.

MM. Audiat et Bruneau nous ont demandé de noter que ce prélèvement d'organe, de même que leur transport à Paris, n'avaient pas été effectués dans les formes légales, c'est-à-dire sous scellés, justifiant ainsi leur restriction au sujet de la reproduction photographique de cette plaque transmise par le Dr Thoinot à M. le juge d'instruction de Châteauroux, à la date du 11 septembre. Leur appréciation est ainsi résumée dans la forme atténuée après réflexion que M. le Dr Bruneau nous a dictée lui-même : « Nous ne reconnaissons pas sur cette photographie ce que nous avons vu à Villedieu », avec cette précision que la photographie est un *agrandissement*, comme ils l'ont déjà indiqué dans leur note du 12 septembre (cote 198).

Nous avons dû nous préoccuper de ces réticences, et nous avons demandé à M. le juge d'instruction de Châteauroux de faire authentiquer plusieurs exemplaires de photographie de l'intestin d'Auguste Bavouzet, exemplaires plus nets que les premières épreuves, et que MM. Thoinot et Socquet avaient apportés à Châteauroux le 1er novembre.

Ces photographies ont été annexées au dossier avec la pièce officielle qui les authentique (1er novembre 1907).

Nous croyons devoir ajouter que la photographie de la pièce prélevée le samedi 27 juillet, bien que l'envoi n'en ait été fait que le 11 septembre après expédition du rapport d'autopsie, a été obtenue le lundi 29 juillet dans le laboratoire de la Préfecture de Police par M. Dugast, chef de ce laboratoire, en présence de MM. les Drs Ch. Paul et F. Dervieux.

Cette photographie a été faite par transparence entre deux plaques de verre. La pièce anatomique a été reproduite à peu près grandeur naturelle ; elle n'a subi aucune préparation ni modification en vue du cliché ; elle n'a subi aucune retouche.

MM. Thoinot et Socquet avaient constaté sur la pièce anatomique, au moment même de son prélèvement, que la plaque de Peyer, dont la dimension était insolite, mesurait 13 centimètres de longueur. Sur la photographie, elle mesure exactement 14cm,5, élongation qui s'explique aisément par la compression du fragment d'intestin entre deux plaques de verre. La différence est, dans le cas particulier, sans importance, la dimension de cette plaque étant une curiosité scientifique, mais non un caractère de certitude diagnostique ; cette différence ne peut pas être considérée comme résultant de ce qu'on appelle en art photographique, un « agrandissement ».

M. le juge d'instruction nous a fait parvenir, le 6 décembre 1907, pour les annexer au dossier, des pièces officielles constatant la saisie du cliché de cette photographie au laboratoire de toxicologie de la Préfecture de Police de Paris, des attestations d'authenticité de MM. Ogier, Thoinot et Socquet, une lettre contenant des réserves formulées par Me Henri Robert au sujet de cette saisie et enfin une note de MM. Bruneau et Audiat, maintenant de la façon la plus formelle leurs conclusions et leurs observations orales du 1er novembre.

Nous nous contenterons de dire ici que ces documents ne sont pas de nature à modifier notre conviction.

Nous voici arrivés au terme de notre étude critique du dossier. Il nous reste, avant de répondre aux questions posées par M. le juge d'instruction, à exposer l'opinion laissée dans notre esprit par la description de tous les faits signalés et de toutes les opinions émises dans le cours de cette procédure. Nous la résumerons brièvement :

Le jeune Auguste Bavouzet était souffrant depuis quinze à vingt jours, quand, ayant dans la journée bu et mangé plus qu'à son ordinaire, le 16 avril au soir, il fut pris de froid, de mal à la tête, et se coucha sans attendre ses parents.

Il eut dans la soirée un malaise très accusé, puisque sa sœur et une voisine (cote 132) allèrent chercher le Dr Papazoglou, qui, ne pouvant pas venir, prescrivit une potion calmante.

Le lendemain matin, après une accalmie de courte durée, l'enfant retomba et succomba vers neuf heures du matin. Sa mort fut attribuée rétrospectivement à des accidents méningés par deux médecins appelés à l'examiner l'un après l'autre.

Sur dénonciation de Germaine Bavouzet, sa sœur, une autopsie fut prescrite et pratiquée le 23 avril. Les Drs Audiat et Bruneau conclurent de cette autopsie qu'Auguste Bavouzet avait succombé à la suite de violences certaines au cou, probables au cœur.

La première affirmation est basée sur la présence d'un sillon autour du cou du petit cadavre. Les diverses descriptions de ce sillon contiennent des indications incomplètes, contradictoires, paradoxales.

Ce sillon a été cependant considéré comme caractéristique d'une strangulation par un lien tordu en garrot avec la main.

Ce sillon, de l'aveu même de ceux qui l'ont invoqué comme suffisant pour démontrer une tentative de strangulation, n'était accompagné que d'un seul signe concordant, une

légère suffusion sanguine dans les muscles, sur le côté droit du larynx et de la trachée.

Une seconde ecchymose a été ultérieurement retrouvée; mais son siège, à 2 centimètres au-dessus et à droite de la septième vertèbre cervicale, ne permet pas de la rattacher à l'action du lien. Dans ces conditions, *nous ne pouvons pas nous expliquer, nous ne pouvons pas admettre, aucun médecin légiste ne pourra s'expliquer, ne pourra admettre qu'il y ait eu strangulation.*

Alors même qu'un lien aurait été appliqué autour du cou d'Auguste Bavouzet et que ce lien aurait réellement occasionné la production du sillon, nous dirions encore qu'il n'y a pas eu mort par strangulation, car on n'a ni signalé, ni rencontré, les autres signes caractéristiques de la strangulation, savoir :

La congestion de la face ; la tuméfaction de la langue, le piqueté ecchymotique de la face, du cou, de la partie antérieure de la poitrine ; les extravasations sanguines dans le larynx et dans les tissus du cou, au-dessus du lien ; les spumes sanguinolentes dans le larynx et la trachée ; les ecchymoses ponctuées sous-pleurales ou sous-péricardiques ; la congestion active, les effusions sanguines ou même les foyers apoplectiques dans le tissu du poumon, et enfin, signe constant, l'emphysème sous-pleural par éclatement des vésicules pulmonaires.

Cette absence de signes caractéristiques *élimine en même temps l'hypothèse de l'asphyxie par compression du thorax.*

Il a paru probable aux premiers experts que des violences avaient été exercées sur le cœur, en raison de la présence d'un épanchement de sang dans le péricarde.

Nous avons plus haut longuement exposé les raisons qui nous *ont fait repousser formellement cette appréciation et voir, dans l'épanchement constaté, une simple extravasation de sérosité sanguinolente due à la putréfaction.*

Enfin la deuxième autopsie a révélé à MM. Thoinot et Socquet des lésions intestinales considérées par eux comme

caractéristiques de la fièvre typhoïde, tandis que MM. Audiat et Bruneau refusent de reconnaître la spécificité de ces lésions et n'ont consenti à y voir que des altérations cadavériques ou tout au plus des lésions banales d'une entérite résultant d'une mauvaise alimentation.

Après l'étude du rapport de MM. Thoinot et Socquet, après notre enquête personnelle, qui nous a permis de préciser des détails importants, après mûr examen, la conclusion qui s'impose à notre esprit est la suivante : *les lésions anatomo-pathologiques constatées par MM. Thoinot et Socquet et que MM. Audiat et Bruneau n'avaient pu reconnaître, puisqu'ils avaient négligé d'ouvrir l'intestin par l'incision longitudinale classique, sont identiques à celles de la fièvre typhoïde.*

CONCLUSIONS

Nous croyons devoir répéter ici que, pour répondre aux diverses questions qui nous ont été posées par M. le juge d'instruction de Châteauroux, nous avons fait complètement abstraction de tout fait antérieur, de toutes pièces, de tous renseignements n'étant pas directement afférents à la mort d'Auguste Bavouzet.

D'autre part, nous avons tenu compte, après les avoir étudiés avec le plus grand soin, non seulement des rapports primitifs rédigés par les experts, mais encore des argumentations écrites qu'ils ont fournies à diverses reprises et des renseignements complémentaires qu'ils nous ont apportés au cours de notre enquête personnelle.

M. le juge d'instruction a, dans sa commission rogatoire, écrit :

« Les experts feront connaître dans un rapport motivé :

1° Si les conclusions des Drs Audiat et Bruneau, qui ont autopsié le cadavre quelques jours après la mort, peuvent être accueillies ? »

Réponse. — Ainsi que nous l'avons établi plus haut, les conclusions des Drs Audiat et Bruneau, qui, dans leur rapport

en date du 23 avril 1907, étaient : « Violences certaines au cou, possibles au cœur », ont été de plus en plus précisées vers l'indication d'une strangulation au lien avec torsion à la main.

Nous ne pouvons accueillir cette dernière appréciation, attendu que, sur le cadavre d'Auguste Bavouzet, MM. Audiat et Bruneau n'ont pas trouvé les lésions réellement caractéristiques de la mort par strangulation.

Le sillon qu'ils ont constaté autour du cou ne peut, tel qu'ils l'ont décrit, être attribué avec certitude à une manœuvre criminelle exécutée en vue de provoquer la mort par strangulation ou par pendaison.

En admettant même que ce sillon soit la conséquence certaine d'une violence exercée volontairement autour du cou d'Auguste Bavouzet, cette violence ne peut être regardée comme la cause de la mort rapide de cet enfant.

Il n'y a pas eu davantage de violences exercées sur le cœur, permettant d'expliquer la mort du jeune Bavouzet, car, scientifiquement, il est impossible qu'un épanchement de 150 grammes de sang, symptôme apprécié par MM. Audiat et Bruneau comme caractéristique de ces violences, se soit produit sans la moindre lésion apparente, comme les experts l'ont non seulement écrit et répété verbalement, mais encore énergiquement soutenu, malgré nos objections.

Nous rappelons que MM. Audiat et Bruneau, ayant la conviction très ferme que le jeune Auguste Bavouzet avait des tubercules dans les méninges et, suivant leur propre expression, « couvait une méningite tuberculeuse », et alors que la mort de l'enfant avait été déjà deux fois (une fois même par l'un d'eux) attribuée à des accidents méningitiques, n'ont pas fait intervenir d'une façon plus directe cette grave affection dans les circonstances causales de la mort d'Auguste Bavouzet.

Nous rattachant à l'opinion de M. le professeur Lacassagne, nous n'avons pas à envisager l'influence possible de la tuberculose méningée.

« 2° Si l'opinion émise, après seconde autopsie, par les Drs Thoinot et Socquet est suffisamment justifiée par leurs constatations sur un cadavre inhumé depuis trois mois et qui avait été déjà autopsié (étant observé que des docteurs ont emporté à Paris, pour être soumis à un examen, des fragments d'intestin, placés dans des tubes, et ont gardé le silence sur le résultat de leur examen) ? »

Réponse. — Nous devons faire remarquer que la restriction implicitement contenue dans la seconde partie de la question, et d'ailleurs écrite entre parenthèses, ne saurait être maintenue.

Nous avons indiqué, au cours du présent rapport, dans quelles conditions ont été obtenues et déposées les photographies de la portion de l'intestin prélevée par MM. Socquet et Thoinot. Ce dernier nous a expliqué (enquête personnelle) qu'il n'avait pas eu en vue de faire sur cet intestin des recherches spéciales dans le but de confirmer un diagnostic pour lui absolument certain, mais bien de recueillir un document scientifique, la plaque de Peyer photographiée ayant une dimension insolite.

Nous avons longuement discuté tous les résultats fournis par la deuxième autopsie et apprécié les diverses opinions émises à leur sujet.

De cette discussion résulte pour nous la conviction que le jeune Auguste Bavouzet était atteint de fièvre typhoïde.

« 3° Si même l'hypothèse d'une fièvre typhoïde ambulatoire est compatible avec les déclarations des témoins qui ont attesté que, le 16, Bavouzet était très gai, sautait et chantait avec ses petits camarades, et ne s'est senti indisposé qu'après avoir mangé de la galette, bu du vin et s'être mouillé les pieds ? »

Réponse. — La forme clinique de la fièvre typhoïde ambulatoire est précisément caractérisée par cette possibilité de la continuation du genre de vie habituel avec quelques périodes de malaises passagers. Une excitation anormale,

telle que celle résultant chez un enfant de l'assistance à une fête, un écart de régime, l'influence du froid humide, sont des causes occasionnelles reconnues d'aggravation subite dans l'état général du malade atteint de cette affection.

« 4° Si, après l'évolution de la fièvre typhoïde ambulatoire telle qu'elle se serait manifestée, d'après les Drs Thoinot et Socquet, chez Auguste Bavouzet, le 16 avril au soir, par de la fièvre et des douleurs de tête, il est admissible qu'une amélioration assez sensible se soit produite le 17 avant six heures du matin, jusqu'à au moins sept heures, pour que l'enfant ait demandé à se lever, à manger, à aller à l'école et ait entretenu avec sa sœur Germaine et avec son père, une conversation, sans accuser aucune fatigue inquiétante? »

Réponse. — Les alternatives d'amélioration et d'aggravation sont des manifestations classiques de la fièvre typhoïde ambulatoire. Par l'exagération de tous les symptômes dans la soirée du 16 avril et l'état satisfaisant au réveil le matin du 17, cette alternance a été rendue plus évidente chez le jeune Auguste Bavouzet, mais elle était observée depuis plusieurs jours déjà chez cet enfant, tout au moins par une personne d'une intelligence plus élevée et plus habituée à l'observation que l'entourage du malade, nous voulons dire par M. l'instituteur de Villedieu.

« 5° Comment Auguste Bavouzet a pu entrer brusquement en agonie, pendant une courte absence de son père, alors qu'il était resté seul avec la femme Weber, et que rien ne faisait prévoir une aggravation si rapide de son indisposition ou de sa maladie? »

Réponse. — La mort rapide dans la fièvre typhoïde, même dans ses formes en apparence les plus bénignes, est un accident depuis longtemps connu des praticiens.

C'est à la fin de la période d'état ou même à la défervescence, au commencement de la convalescence, souvent en faisant un mouvement dans leur lit, en se relevant, en

s'asseyant, que les malades tombent tout à coup comme foudroyés, quelques-uns en poussant un léger cri. Il semble qu'il s'agisse d'une simple syncope ; il y a de la pâleur de la face, parfois quelques contractions des muscles du visage et des membres supérieurs. La mort est, sauf de très rares exceptions, immédiate et foudroyante.

Cette mort est due d'ordinaire soit à la myocardite, c'est-à-dire à la dégénérescence des fibres musculaires du cœur, laquelle s'observe du reste dans d'autres maladies infectieuses, telles que la grippe, la variole, etc., soit à une rapide intoxication bulbaire.

« 6° Si l'épanchement de sang dans le péricarde constaté par les Drs Bruneau et Audiat était une conséquence de la fièvre typhoïde ambulatoire signalée par MM. Thoinot et Socquet, ou s'il doit être attribué à un traumatisme, à une action violente sur le cœur, ou la région épigastrique ? »

Réponse. — Nous avons longuement expliqué pour quelles raisons nous ne pouvons pas admettre la présence, dans la cavité du péricarde d'Auguste Bavouzet, d'une quantité de 150 grammes de *sang*.

A notre avis, MM. Audiat et Bruneau n'ont trouvé dans le péricarde de l'enfant que de la sérosité sanguinolente, assurément fortement colorée par l'hémoglobine; mais ce n'était que la conséquence de la diffusion due à la putréfaction. Ce qui en donne la certitude, c'est que, nous le répétons, MM. les experts de Châteauroux ont maintenu très énergiquement leur affirmation : il n'y avait aucune lésion matérielle du péricarde ou du cœur.

Dans ces conditions, il est impossible d'expliquer scientifiquement l'effusion d'une quantité de sang même minime, à plus forte raison la production d'une hémorragie aussi considérable que celle qui aurait existé dans le péricarde.

« 7° Si les sillons remarqués et constatés sur le front et surtout sur le cou par de nombreux témoins, et principalement par les experts Bruneau et Audiat, et notés dans le

procès-verbal de constat du 23 avril, et dont les experts de Paris paraissent n'avoir tenu aucun compte, peuvent être à bon droit considérés comme des traces certaines de violences pendant la vie de l'enfant ? »

Réponse. — Nous nous sommes expliqués sur le sillon frontal, dont nous avons indiqué la cause la plus probable, sinon certaine. Quant aux sillons constatés sur le cou, MM. Thoinot et Socquet n'en ont tenu aucun compte, parce qu'ils n'en ont pas retrouvé trace, et parce que la description sur laquelle ils auraient pu, en l'absence de ces traces, baser leur opinion, leur a paru s'appliquer à un sillon de position, à un faux sillon, et non à un sillon de strangulation.

Pour notre part, nous devons faire remarquer une fois de plus que ce sillon ne saurait être considéré comme démonstratif de manœuvres de strangulation ayant occasionné la mort d'Auguste Bavouzet, puisque, sur le cadavre de cet enfant, les experts qui ont attribué sa mort à un acte criminel n'ont trouvé, en dehors de lésions peu importantes et mal précisées, *aucun des signes* qui, en médecine légale, sont caractéristiques de la mort due à la strangulation.

Arrivés au terme de notre mission, nous résumerons notre opinion mûrement raisonnée dans les propositions suivantes :

1º Nous estimons comme douteux que le jeune Auguste Bavouzet ait subi des violences au cou et comme certain qu'il n'en a pas subi au cœur ;

2º Pas plus les experts de Châteauroux que les experts de Paris n'ont constaté les diverses lésions qui sont habituelles et concomitantes dans les cas de strangulation et dont l'existence est nécessaire pour permettre au médecin légiste d'affirmer la mort par ce procédé ;

3º Bavouzet était un prédisposé à la tuberculose. Il était maigre et chétif ; il avait déjà des adhérences pleurales. D'autre part, il est établi qu'au moment de sa mort il était depuis quinze ou vingt jours atteint d'une maladie à marche subaiguë et rémittente et à caractères semblables à ceux que l'on rencontre dans la fièvre typhoïde ambulatoire.

Cette similitude dans l'ensemble des signes cliniques, la localisation et la forme des lésions anatomo-pathologiques de l'intestin grêle trouvées à l'autopsie nous amènent à reconnaître que le jeune Auguste Bavouzet était atteint de fièvre typhoïde.



4° La mort rapide est une terminaison connue de la fièvre typhoïde, même ambulatoire ; celle d'Auguste Bavouzet peut donc être tout naturellement rattachée à cette cause et s'explique par une fatigue inaccoutumée, un écart de régime et l'action du froid humide.

PIÈCE N° 10.

Elle représente ci-contre la photographie d'une plaque de Peyer hypertrophique de l'intestin d'A. Bavouzet. Cette plaque avait, sur le cadavre, la dimension énorme de 13 centimètres de hauteur. Prélevée par nous à l'autopsie après exhumation du 27 juillet, elle a été photographiée par transparence le 29 juillet au Laboratoire de Toxicologie de la Préfecture de Police et en grandeur naturelle. Le cliché n'a subi aucune retouche. La reproduction ci-contre a subi naturellement la légère réduction que nécessitait la justification de notre Recueil : la plaque de Peyer y mesure $0^m,10$.

VARIÉTÉS

DE L'ACTION MÉDICALE DANS L'AMÉLIORATION DE LA QUALITÉ DU LAIT CONSOMMÉ DANS LES VILLES. INFLUENCE DES SOCIÉTÉS DE MÉDECINS.

Par M. **CH. PORCHER** (1).

En déposant sur le bureau de la Société la thèse, — dont j'ai inspiré le sujet, — de M. Bouchet, élève sortant de l'École de Santé militaire, permettez-moi, Messieurs, de retenir, pour quelques instants, votre attention sur un des points qui y sont traités.

Le travail de M. Bouchet a pour titre : *A propos de la question du lait. De l'influence des Sociétés de médecins sur l'alimentation des villes en lait.*

Il n'est pas douteux que les conditions dans lesquelles le lait est récolté, vendu et livré à la consommation, sont encore, à quelques exceptions près, des plus défavorables dans notre pays.

Mais, s'il est aisé d'exprimer théoriquement les desiderata qui doivent dicter les améliorations à apporter dans l'industrie laitière, il l'est beaucoup moins d'en atteindre la réalisation pratique.

Deux méthodes sont en présence : la première réclame l'intervention des pouvoirs publics, ce qui appelle forcément la mise en vigueur de lois et de règlements ; la seconde, au contraire, laissant de côté toute espèce de contrainte *légale*, n'exige de l'individu que le libre développement de son initiative personnelle et de sa bonne volonté excitées par l'intérêt, soutenues par l'émulation et sollicitées par les encouragements, que ceux-ci proviennent de l'État, du Département, de la Commune, ou encore de certaines organisations, parmi lesquelles nous comprenons les Sociétés de médecins.

En somme, nous trouvons ici en présence la manière forte et la manière douce. C'est de cette dernière, n'en doutez pas, qu'il faut escompter les meilleurs résultats.

La réglementation à outrance, qui caractérise un peu notre époque, est souvent loin de donner tout ce qu'on en attendait, d'abord parce que le règlement n'est pas toujours un instrument de progrès et que ce n'est pas certes à coups de décrets et d'arrêtés les plus divers qu'on obtiendra des améliorations

(1) *Société médicale des hôpitaux de Lyon* et *Lyon médical*, 23 fév. 1908.

qui se rattachent au fond à l'individualisme le plus étroit; ensuite parce que la répression, qui est la conséquence des inobservations aux règles formulées, manque généralement de rigueur nécessaire.

Je ne suis pas un défenseur des règlements; leur expression est souvent fort platonique, et, en définissant les conditions dans lesquelles on peut et on doit évoluer, ils ne conduisent ni à leur heureuse modification, ni à leur élargissement.

Ils sont plutôt faits pour le réfractaire et nullement pour le consciencieux, et, sans craindre de paraître paradoxal, je vous dirai que le règlement est surtout bien suivi dans son esprit et dans sa lettre lorsqu'il n'est plus nécessaire, c'est-à-dire lorsque les faits qu'il vise font partie de l'éducation de tous, lorsque les habitudes qu'il réclame sont passées dans les mœurs et se rangent dans la multitude de nos actes inconscients.

Je ne vais pas jusqu'à nier que les règlements ne soient utiles : leur but est surtout de fixer les limites — puisqu'il en faut — qu'on ne doit pas dépasser et de fournir une base d'appréciation au juge mis en présence d'un délit; le règlement est en effet un pur reflet de la justice humaine; il est d'ordre essentiellement répressif, il est fait pour punir celui qui ne s'y conforme pas et non pour encourager celui qui en suit les articles.

Mais je nie formellement que le règlement puisse être à lui tout seul, dans cette question du lait, la cause efficiente des améliorations. Celles-ci dérivent surtout de l'éducation des intéressés; cette dernière est presque tout entière à faire; mais il est cependant du devoir de tous de ne pas se décourager et de mettre en œuvre tous les moyens susceptibles de nous amener près du but visé, sinon au but lui-même. Ce que nous prenons souvent pour de la mauvaise volonté n'est que l'ignorance de leur propre intérêt, dans laquelle se trouvent les intéressés eux-mêmes.

Le progrès, c'est-à-dire le fait de fournir du meilleur lait au citadin, résultera aussi de l'encouragement distribué par les pouvoirs publics, je l'ai déjà dit, mais également à l'exemple de l'étranger, par des Sociétés médicales compétentes.

Il est en effet bien certain que la nature de cet encouragement et la manière dont il peut être dispensé doivent souvent lui donner une grande valeur et le faire apprécier des concurrents intéressés.

Il est donc très plausible d'admettre que l'attestation médicale devra être recherchée des fournisseurs de lait consciencieux, de ceux qui ne demandent qu'à vendre de la bonne mar-

chandise, de ceux qui n'ont pas besoin d'y être invités pour ouvrir toutes grandes leurs portes à l'inspection la plus minutieuse.

Le corps médical est au premier chef intéressé dans la production du bon lait, en faveur duquel il devrait entreprendre, plus énergiquement qu'il ne l'a fait encore jusqu'ici, une véritable croisade.

Il y a lieu de rendre tout d'abord hommage ici au dévoûment intelligent des très nombreux médecins qui ont organisé dans notre pays les « gouttes de lait », les « consultations de nourrissons », dont les bienfaits sont reconnus de tous aujourd'hui. Mais, somme toute, ces bienfaits ne se répartissent que sur un nombre plutôt restreint et sur une variété spéciale de consommateurs : les enfants.

S'il est bien d'avoir d'abord pensé aux tout petits, il serait mieux d'élargir les visées, et, tout en ne négligeant pas l'enfant, de songer à l'alimentation en lait d'une population tout entière.

Le rôle du médecin peut être ici de première importance. Comme le dit le vieux proverbe, il vaut mieux prendre les mouches avec le miel qu'avec le vinaigre : c'est-à-dire que, si l'on obtient beaucoup, sinon tout, de celui dont on éveille l'intérêt, on se bute à la force d'inertie la plus marquée, si l'on veut intervenir près du même individu par des dispositions légales, que par principe il ne juge jamais justes, mais, bien au contraire, toujours tracassières et tyranniques.

L'appui médical, — et nous allons voir tout à l'heure comment il devrait être octroyé, — pourrait être suspecté, s'il n'était fourni que par un seul individu ou par un groupe très réduit de personnalités sans mandats qu'il est toujours facile de réunir ; mais il n'en sera plus de même dès l'instant où cet appui sera sollicité des sociétés médicales, dont la valeur morale et scientifique de leurs membres est au-dessus de tout soupçon et ne peut être attaquée.

La « Société pédiatrique » de Philadelphie nous fournit un exemple à suivre, et voici, tels qu'ils sont donnés par M. Witaker, dans l'intéressant rapport présenté au IIe Congrès international de laiterie (Paris, 1905), quelques détails les plus circonstanciés sur sa façon de procéder :

« Elle a été organisée en 1895 pour étudier ce qui a trait aux maladies infantiles, et presque dès sa formation, en 1898, s'est occupée de la question du lait. Une Commission nommée par

elle pour rechercher par quel moyen on pourrait assurer aux enfants, particulièrement aux enfants maladifs, un lait meilleur que le lait ordinaire, lui présenta un rapport qui fut accepté, et dont le programme fut mis en exécution en 1900. Le programme partait de ce principe que le meilleur lait pour enfant est celui qui n'a subi aucun traitement, a été produit par des bêtes saines, dans les meilleures conditions possibles et dans des locaux bien propres.

« La Commission dont il s'agit est connue sous le nom « de Commission du lait de la Société pédiatrique de Philadelphie » ; ses membres ne reçoivent aucune rétribution et agissent uniquement dans le but d'améliorer la qualité du lait ; les dépenses nécessitées par l'inspection des étables sont supportées par la ferme inspectée. Le rôle des membres de la Commission consiste à examiner périodiquement l'état sanitaire des bêtes, l'état de propreté des fermes, les soins et les précautions apportés à la traite du lait, le nettoyage des ustensiles employés, la nature de l'alimentation donnée aux vaches, enfin l'état sanitaire des agents de la ferme.

«Le lait qui a été produit dans les conditions sus-indiquées est régulièrement soumis à une expertise chimique et bactériologique, afin de contrôler s'il possède toutes les qualités requises de pureté et de valeur nutritive.

« Un certificat est délivré quand il est satisfait à toutes ces conditions ; il demeure valable pendant un mois seulement. Si une inspection ultérieure révèle des conditions défectueuses ou permet de constater que le lait n'est pas conforme au type idéal, le certificat est refusé pour le mois suivant.

« Le programme suivant lequel la Société devait opérer fut notifié à tous ceux qu'il pouvait intéresser dans les termes suivants : « Si vous ne désirez pas que votre lait soit soumis à « l'examen de la Commission, celle-ci ne fera, bien entendu, rien « qui puisse préjudicier à vos intérêts; mais il semble qu'il serait « avantageux pour le médecin, comme pour les meilleurs pro- « ducteurs de lait, d'avoir à leur disposition un tel mode d'examen, « fonctionnant sous la garantie d'un Comité approuvé par la « Société et composé de médecins se préoccupant surtout du « bien-être des enfants. »

« Ainsi donc, c'était et c'est encore une simple faculté et non une obligation d'adhérer à la Société et à son programme. Au début, d'ailleurs, on craignit que les frais de contrôle ne fussent pas rachetés par la possibilité de vendre le lait contrôlé à un prix plus élevé que le lait ordinaire, et, par suite, c'est à peine

si une demi-douzaine de fermes demandèrent que leur lait fût « certifié » ; mais, quand il eut été constaté que cette sorte de lait devenait très demandée, la quantité de lait et de crème soumise à l'examen du Comité de la Société augmenta graduellement jusqu'à donner lieu à la délivrance de 113 000 certificats par mois ; ce résultat est considéré comme très satisfaisant. Aussi la réputation de la Société, maintenant très populaire, s'étend-elle chaque jour davantage, et son fonctionnement fait-il surtout l'objet de demandes de renseignements venant de l'étranger.

« Ceux qui font usage du lait « certifié » consentent parfaitement à le payer un peu plus cher que le lait ordinaire, et l'avantage du contrôle organisé par la Société est devenu si évident que si, par hasard, un certificat vient à être refusé, les consommateurs en ont de suite connaissance et se renseignent immédiatement sur les causes du refus.

« Si le nombre de fermes dont le lait est soumis à l'examen de la Société n'est encore relativement que peu élevé, cela tient, sans doute, à ce que celle-ci vise non pas à améliorer la qualité générale du lait consommé dans Philadelphie, mais seulement à obtenir un lait conforme au type reconnu le meilleur pour la nourriture des enfants. »

Il nous semble que le but plus particulièrement visé pour les enfants à Philadelphie serait également atteint et sans beaucoup plus de peine si l'on cherchait à améliorer le lait destiné cette fois à la consommation générale.

Ce qui fait la grande valeur du certificat délivré par la Société de pédiatrie de Philadelphie, c'est qu'elle résulte d'une inspection réclamée par le laitier lui-même et non imposée par un règlement ; c'est que « c'est une simple faculté et non une obligation d'adhérer à la Société et à son programme ». Si, en effet, il est toujours facile de passer entre les mailles d'un règlement, si draconien soit-il, il l'est beaucoup moins de se soustraire aux exigeances de celui que l'on tient à contenter, dès l'instant où leur correspond une plus-value sur la marchandise que l'on doit débiter. Le laitier finit même par être convaincu de la légitimité de tout ce que demande l'inspecteur de la Société, et c'est là même un moyen très heureux de faire l'éducation de tous ceux qui sont intéressés à l'industrie laitière.

Il revient également aux conseillers ordinaires du producteur, — dont le vétérinaire, par les contacts journaliers qu'il a avec

lui, est le premier de tous, — de contribuer à compléter cette éducation.

Le médecin et le vétérinaire doivent marcher la main dans la main, dans la palpitante question d'hygiène qui s'occupe du lait. L'organisation de l'inspection de la laiterie telle qu'elle est faite par la Société pédiatrique de Philadelphie nous le prouve surabondamment.

Le seul reproche qu'on puisse adresser à la manière dont fonctionne le contrôle de la Société de Philadelphie, c'est qu'en présence du nombre considérable de certificats délivrés mensuellement on peut se demander si un contrôle portant sur un si grand nombre de demandes ne peut pas être de temps en temps défectueux. Il est certain qu'avec le système de vente au détail du lait tel qu'il fonctionne dans nombre de villes de France, et à Lyon notamment, on n'arriverait que difficilement, même par un contrôle des plus soutenus, à assurer la livraison d'un bon lait à la population. La tâche serait plus facile et de résultats plus efficaces, si le contrôle d'une Société médicale s'exerçait sur les grandes entreprises laitières, telles qu'elles existent à Copenhague, Berlin, Vienne, Budapest, etc. Il est de l'intérêt de ces entreprises elles-mêmes d'exercer sur leurs fournisseurs, leur personnel de tous ordres, une surveillance constante. Mais la discipline qu'elle s'impose ne pourrait être que renforcée par l'inspection méticuleuse des Sociétés de médecins, dont elle rechercherait l'apostille. Il n'y a pas lieu d'entrer ici dans le détail du protocole qui pourrait régler les rapports entre les Sociétés de médecins et les producteurs de lait, les Sociétés laitières, grandes ou petites, qui rechercheraient leur appui moral.

Nous ne tenons ici qu'à fournir une indication qui peut d'autant mieux être remplie que nous avons des exemples à l'étranger. Il y a là une idée à creuser. Et l'intervention médicale du type de celle dont nous venons de parler ne pourra pas prêter le flanc à la critique, du moment qu'elle sera continue et sévère.

En résumé, nous trouvons comme caractéristiques principales de tous ces contrôles :

1° L'acception volontaire des producteurs laitiers de se soumettre à une surveillance d'ordre privé qui est apparemment médicale, si l'on ne considère que la Société qui la provoque, mais qui est en réalité mixte, puisqu'elle est effectuée par des médecins et des vétérinaires ;

2° L'appui purement médical qui est la sanction de cette surveillance, et que l'on donne aux fournisseurs consciencieux.

Ainsi donc, à Philadelphie notamment, la Société de pédiatrie ne craint pas de donner son apostille aux produits de celui qu'elle a vu à l'œuvre.

Je ne sais pas si les mœurs françaises s'accommoderaient de tels procédés. Si raisonnables et si rationnels qu'ils soient, il y a lieu d'en douter. Il serait cependant désirable qu'elles le fassent, d'abord pour le consommateur, dont la garantie d'homme de science et de conscience serait de premier ordre, ensuite pour le producteur, dont le lait contrôlé acquerrait une plus-value commerciale appréciée et justifiée.

Nous sommes tellement habitués à ne nous mouvoir dans la vie publique qu'au milieu des droits et des devoirs officiels que nous concevons mal au premier abord que les moyens ci-dessus rappelés puissent, dans notre pays, donner de bons résultats. On pourrait du moins essayer, car le progrès social, — et tout ce qui touche à l'hygiène générale est du domaine de la sociologie, — ne pourra être satisfait sans secousses et sans heurts que grâce à l'initiative privée.

Le sujet dont j'ai tenu à vous entretenir ce soir n'est pas certes neuf : mais la nouveauté est bien rarement une chose absolue ; elle n'est le plus souvent qu'une question de lieu et circonstances.

Quoi qu'il en soit, en ayant, vétérinaire que je suis, inspiré une thèse de médecine, sur un point qui peut vous intéresser, croyez, Messieurs, que c'est pour moi une vive satisfaction. J'ai tout simplement voulu par là vous remercier de la bonne grâce avec laquelle la Société médicale des hôpitaux a toujours accueilli les quelques communications de mes collègues ou les miennes.

Discussion.

M. Renaut tient à souligner l'importance de la question soulevée, mais reconnaît les difficultés d'une solution pratique.

M. Garel prend comme exemple ce qui se passe à Lyon, pour montrer combien il serait difficile d'instituer un contrôle efficace sur l'approvisionnement du lait.

M. Porcher. — Ce contrôle est impossible à Lyon dans les conditions actuelles. A Copenhague, il est très utilement exercé par les sociétés de médecins sur les grandes compagnies laitières ; mais l'éducation du paysan danois, bien supérieure à celle du paysan français, facilite beaucoup la tâche.

M. Renaut. — La difficulté provient surtout de l'émiettement des producteurs, de la collection litre par litre du lait destiné

aux villes. En Auvergne, il existe cependant, pour la fabrication des fromages, des laiteries recueillant leurs laits avec toutes les garanties désirables. Le problème est difficile à résoudre, parce qu'on ne décrète point des mœurs et que l'éducation populaire serait longue à redresser.

VENTE DU LAIT.

(Arrêté réglementaire.)

Nous, Maire de la Ville de Beauvais,

Vu les articles 94, 95 et 97 de la loi municipale du 5 avril 1884;

Vu la loi du 1er août 1905 sur la répression des fraudes dans la vente des marchandises et des falsifications des denrées alimentaires et des produits agricoles ;

Vu le décret du 31 juillet 1906, portant règlement d'administration publique pour l'application de cette loi ;

Considérant que le lait est un aliment de première nécessité indispensable aux enfants de même qu'à un grand nombre d'adultes ;

Considérant qu'il est introduit et vendu en cette ville du lait dont la presque totalité de la crème a été extraite préalablement ; que le lait ainsi modifié dans sa composition perd la plus grande partie de ses propriétés nutritives et bienfaisantes et peut causer des maladies, particulièrement chez les enfants ;

Considérant que, bien qu'incomplet, ce lait est communément vendu, soit seul, soit additionné, au même prix que le lait pur ; que cette vente constitue une fraude que l'autorité municipale a le droit et le devoir de réprimer, en vertu des pouvoirs qui lui seront conférés par la loi municipale sus-datée ;

Arrêtons :

Article premier. — Le lait vendu pour la consommation en nature devra provenir de la traite intégrale de vaches saines et bien nourries. Il sera toujours livré à l'état pur et de conservation parfaite, sans addition d'eau, de produits conservateurs ni d'autres substances, sans avoir subi aucune soustraction ni altération ; il contiendra au moins 33 grammes de beurre par litre.

Art. 2. — Le lait provenant des vaches ayant vêlé depuis moins de huit jours ou exposées en vente dans les foires et marchés ne peut être vendu pour la consommation en nature.

Art. 3. — Le lait devra toujours être contenu dans des récipients propres, parfaitement lavés à l'eau chaude.

En tout temps ces récipients seront couverts d'une toile métallique ou d'une mousseline très fine destinée à empêcher l'introduction des animalcules, des miasmes et de toutes matières étrangères.

Ils seront, autant que possible, isolés de substances qui peuvent entraîner la corruption du lait.

ART. 4. — Toutes contraventions aux dispositions qui précèdent seront poursuivies conformément aux lois.

ART. 5. — La vérification du lait pourra se faire à toute heure afin de s'assurer de sa qualité et de constater les falsifications dont il aurait pu être l'objet.

ART. 6. — Les opérations du prélèvement du lait seront effectuées ainsi qu'il suit :

Les échantillons seront prélevés par M. le Commissaire de police, soit sur les voitures des laitiers, soit au domicile des marchands, soit sur les marchés, etc., en présence des transporteurs de lait ou des préposés à la vente. Ces échantillons seront au nombre de quatre pour chaque prélèvement ; chacun d'eux sera placé dans une bouteille d'un quart de litre, dans lequel il sera mis 25 centigrammes de bichromate de potasse.

Lesdites bouteilles seront étiquetées et cachetées en présence des intéressés. Procès-verbal de l'opération sera dressé pour chaque prélèvement, et les intéressés seront invités à formuler, s'il y a lieu, leurs observations, lesquelles seront consignées au procès-verbal.

ART. 7. — Les échantillons ainsi prélevés seront déposés à l'Hôtel de Ville. L'un d'eux sera transmis au chimiste désigné par l'Administration municipale, ou par le bureau municipal d'hygiène, pour être analysé.

Au cas où l'analyse établirait que le lait est mauvais ou suspect, procès-verbal en serait transmis au magistrat chargé des fonctions du ministère public avec les trois échantillons en réserve, à toutes fins utiles.

ART. 8. — Le lait falsifié sera répandu sur la voie publique.

ART. 9. — M. le commissaire de police est chargé de l'exécution du présent arrêté, qui sera applicable aussitôt sa publication et dont un exemplaire devra être constamment affiché de façon très apparente dans tous les dépôts de lait.

En l'Hôtel de Ville, le 5 décembre 1907. *Signé :* HUCHER.

Cet arrêté est justifié par les raisons suivantes :

L'application de la loi sur les fraudes est souvent très difficile ; les décrets ne fixent pas la limite minima ou maxima, et l'ex-

pert peut être embarrassé pour conclure quand il n'y a pas addition de substances étrangères.

Le lait de qualité marchande, tel qu'il a été défini aux Congrès de laiterie de Paris 1906, et La Haye 1907, est celui qui résulte de la *traite entière* de vaches *saines* et *bien nourries*. Or il est possible, par une nourriture appropriée, de faire produire à certaines races, surtout à la race hollandaise, des quantités de lait variant du simple au double, mais avec diminution du beurre et de l'extrait. On ne pourra pas dire que de tels laits sont falsifiés, mouillés ou écrémés directement ; mais il n'en est pas moins vrai qu'ils ne renferment pas les quantités de principes nutritifs qu'on est en droit d'en exiger et que, pour l'alimentation des enfants et des malades, ils sont généralement dangereux. Il importe de pouvoir les atteindre judiciairement.

L'éleveur qui donne à ses bêtes une nourriture trop aqueuse (pulpe de betterave en excès) dans le but de leur faire produire une plus grande quantité de lait aux dépens du beurre et de l'extrait devrait être poursuivi au même titre que le viticulteur qui ajoute de l'eau dans sa cuve avant la fermentation pour obtenir une plus grande quantité de vin.

Les limites minima du beurre et de l'extrait ne peuvent être les mêmes partout, car ces quantités varient d'une région à une autre. C'est aux municipalités qu'il devrait incomber de les déterminer, en s'appuyant sur un assez grand nombre d'analyses. Les limites minima étant fixées pour une région, l'éleveur nourrira ses bêtes comme il l'entendra, mais ce sera à ses risques et périls ; il ne pourra pas mettre en vente un lait n'ayant pas au moins les quantités minima de beurre et d'extrait qui ont été fixées.

En résumé, il serait à désirer que l'on puisse considérer comme fraude la mise en vente d'un lait qui ne renferme pas les quantités minima de beurre et d'extrait fixées par les municipalités, que le mouillage ou l'écrémage soient pratiqués directement ou qu'ils soient obtenus indirectement par une alimentation défectueuse.

G. BAUDRAN.

PRÉVENTION DE LA SEPTICÉMIE CHARBONNEUSE (1)

La Commission d'hygiène industrielle instituée auprès de mon département a élaboré un projet de règlement en vue de prévenir l'infection charbonneuse dans les établissements industriels ou commerciaux où l'on manipule des peaux, poils, crins, laines, cornes, os ou autres produits d'animaux susceptibles d'être atteints de la maladie du charbon. Le projet adopté par la Commission d'hygiène a été soumis à la Commission du travail du Comité consultatif des arts et manufactures.

Quelques difficultés ont été soulevées au cours de la délibération, qui sont de nature à retarder la publication définitive du décret. Ses dispositions comportent, en effet, dans certains cas, la visite médicale des ouvriers et prescriraient aux médecins chargés de cette visite d'inscrire les résultats de leur examen, au point de vue des symptômes de l'infection charbonneuse, sur un registre spécial communiqué à l'Inspection du travail. Or il ne semble pas que la loi de 1893 permette d'imposer la visite médicale aux ouvriers, et, d'autre part, le charbon n'est pas au nombre des maladies dont la déclaration est obligatoire pour les médecins.

En attendant la publication d'un règlement, j'ai estimé que la mission de protection des travailleurs qui incombe à mon Département me faisait un devoir d'utiliser les études très étendues de la Commission d'hygiène industrielle pour assurer dès à présent la préservation des ouvriers exposés aux dangers de l'infection charbonneuse par tous les moyens dont dispose actuellement mon administration.

Les prescriptions générales de l'article 2 de la loi du 12 juin 1893 et du décret du 25 novembre 1904 vous permettront tout d'abord d'exiger que les conditions d'hygiène soient rigoureusement conformes aux prescriptions réglementaires en vigueur et notamment à celles de l'article 1er du décret (nettoyages), de l'article 2 (imperméabilisation du sol, lavage des murs, évacuation immédiate des résidus putrescibles), de l'article 5 (cube d'air et aération), de l'article 6 (évacuation des poussières), de l'article 8 (interdiction de prendre les repas dans les ateliers et obligation de mettre des vestiaires et lavabos à la disposition des ouvriers).

Vous devrez vous inspirer, pour l'application de ces dispositions, des précisions apportées sur ces différents points par les

(1) Circulaire du 18 février 1908 du ministre du Travail et de la Prévoyance sociale à MM. les inspecteurs divisionnaires du travail.

instructions ci-jointes tirées des travaux de la Commission d'hygiène industrielle.

Vous devrez enfin vous efforcer, dans les établissements où les dangers de contamination vous paraîtront particulièrement sérieux, d'obtenir amiablement l'exécution aussi complète que possible de ces instructions ; je ne doute pas que, dans la plupart des cas, vous n'obteniez de la bonne volonté des industriels, conscients de leur responsabilité, des résultats très appréciables pour prévenir des accidents dont l'exceptionnelle gravité n'est due, le plus souvent, qu'à l'absence de précautions ou de soins fort simples et peu coûteux. L'apposition de l'affiche, distribuée par l'Association des industriels de France contre les accidents du travail (rue de Lutèce, nº 3, à Paris), pourra être utilement conseillée, ou, à défaut, l'affiche plus simple dont vous trouverez en annexe le modèle, ou même tout autre avis analogue.

Je vous prie de répartir entre les inspecteurs placés sous vos ordres les exemplaires ci-joints de la présente circulaire et de me rendre compte dans le délai d'une année des résultats obtenus.

Le Ministre du Travail et de la Prévoyance sociale,
RENÉ VIVIANI.

CONSEILS RELATIFS A LA PRÉVENTION DE LA SEPTICÉMIE CHARBONNEUSE.

Dans les établissements où l'on manipule des peaux, poils, crins, soies, laines, cornes, os ou autres produits provenant *d'animaux susceptibles d'être atteints d'infection charbonneuse,* il est *recommandé* aux chefs d'établissements, indépendamment des mesures générales prescrites par le décret du 29 novembre 1904, de prendre les mesures particulières de protection et de salubrité énoncées aux paragraphes suivants :

A. — A moins d'incompatibilité avec les nécessités du travail, toutes les marchandises susceptibles d'être imprégnées de virus charbonneux doivent être désinfectées préalablement à toute manipulation.

B. — Le chef d'établissement doit mettre des gants imperméables à la disposition du personnel ouvrier pour toutes les manipulations qui sont de nature à causer des ulcérations de la peau ; et, pour tous les travaux où le corps est exposé à être mouillé constamment sans cette précaution, des tabliers et jambières imperméables.

C. — Sont considérés comme dangereux pour l'application du paragraphe D ci-après les travaux qui doivent être exécutés

à sec, notamment le déballage et les manutentions relatives à la désinfection des matières sèches.

Doit être considéré également comme dangereux tout autre travail, même portant sur des matières désinfectées ou humides, qui aura donné lieu depuis moins de six mois à une infection charbonneuse constatée.

D. — Dans les locaux de travail où sont exécutés les travaux dangereux visés au paragraphe C, les précautions ci-après doivent être observées :

1° Dans les ateliers, le sol sera formé d'un revêtement imperméable ou d'un revêtement jointif se prêtant facilement au lavage. Les murs seront recouverts soit d'un enduit permettant un lavage efficace, soit d'un badigeon à la chaux. Ce badigeon sera refait toutes les fois que la propreté l'exigera et au moins tous les trois ans ;

2° Dans les ateliers, le sol et les murs, jusqu'à 2 mètres de hauteur, les tables, établis, sièges et outils seront lavés aussi souvent qu'il sera nécessaire avec une solution désinfectante. Dans les magasins, on nettoiera par voie humide, avec emploi d'une solution désinfectante, tout emplacemnet qui sera momentanément libre ;

3° Le cube d'air par ouvrier ou employé ne doit pas être inférieur à 10 mètres cubes, et un renouvellement d'air de 30 mètres au moins par travailleur et par heure doit être assuré ;

4° Pour les laines, crins, soies de porc et poils de provenance extra-européenne, les manipulations seront faites autant que possible en vase clos. Celles qu'il est impossible de faire de cette manière, comme l'ouverture des ballots et, s'il y a lieu, un époussiérage, devront être faites sur une aire à claire-voie ventilée efficacement, de manière à prévenir tout dégagement de poussière dans le local ;

5° Le chef d'établissement doit mettre à la disposition du personnel un vestiaire renfermant des lavabos en quantité suffisante et convenablement placés. Ces lavabos seront munis de serviettes individuelles et de savon. Chaque ouvrier disposera d'une armoire fermant à clef et comprenant deux compartiments séparés : l'un pour les vêtements de travail, l'autre pour les vêtements de ville. Ces armoires seront nettoyées à fond chaque semaine ;

6° Le chef d'établissement doit mettre à la disposition du personnel chargé de manipuler des marchandises brutes des surtouts et coiffures exclusivement affectés au travail pour protéger efficacement la tête, le cou et les bras. Il doit exiger que ces coiffures et surtouts soient portés pendant le travail et les faire laver et désinfecter chaque semaine.

E. — Des soins médicaux doivent être donnés au personnel par un médecin attaché à l'établissement.

Quiconque a sur une partie du corps soit un bouton, soit une coupure, écorchure ou plaie non cicatrisée, doit, dans son propre intérêt, le déclarer immédiatement au chef d'établissement ou au médecin de l'établissement.

Le chef d'établissement doit faire panser immédiatement l'ouvrier ou employé atteint de coupure, écorchure, plaie non cicatrisée, et l'écarter des travaux dangereux jusqu'à guérison, à moins de protection par pansement occlusif reconnu efficace par le médecin.

Dès que le chef d'établissement a connaissance qu'un ouvrier ou employé est atteint d'un bouton, il doit se faire examiner par le médecin. Il en est de même si l'ouvrier ou employé souffre d'une coupure, d'une écorchure ou gerçure qui ne serait pas cicatrisée après trois jours de pansement à l'usine.

Le médecin doit inscrire à leur date sur un registre spécial toutes les circonstances des cas qu'il aura examinés, ainsi que le nom et l'âge de l'ouvrier et le travail auquel il était occupé.

Tout cas de charbon qui se produit dans l'établissement doit être inscrit sur ce registre.

F. — Une affiche portant le nom et l'adresse du médecin chargé du service médical de l'établissement et indiquant les dangers du charbon ainsi que les précautions à prendre pour les éviter doit être apposée dans tous les locaux de travail.

Le chef d'établissement doit exercer la surveillance la plus active sur l'observation des conseils et recommandations qui précèdent.

PROJET D'AFFICHE A APPOSER DANS LES ATELIERS EXPOSÉS A L'INFECTION CHARBONNEUSE

TRAVAILLEURS !

LE CHARBON EST UNE MALADIE TRÈS GRAVE.

Elle guérit cependant toujours quand elle est soignée *immédiatement.* Elle débute par un petit bouton *qu'il faut brûler dans les vingt-quatre heures.*

Sans soins, le charbon peut entraîner la mort en quelques jours.

DONC SOIGNEZ-VOUS A TEMPS !

Voyez de suite le médecin si vous avez un bouton ;

Faites-vous panser de suite si vous avez la moindre écorchure.

Elle laisserait entrer la poussière, et *une poussière presque invisible contient peut-être le microbe qui peut vous tuer.*

Défiez-vous des marchandises poussiéreuses et ne les portez jamais sur l'épaule.

NETTOYEZ-VOUS SOIGNEUSEMENT.

Nettoyez-vous avant de manger ou de boire : vous pouvez prendre le charbon par les voies digestives. *Nettoyez-vous avant de quitter l'atelier :* vous pouvez rapporter le charbon chez vous.

NOTA. — M. le Dr ... demeurant à ... est chargé du service médical de l'établissement en ce qui concerne la préservation et le traitement de l'infection charbonneuse.

ANNEXE

Avant-projet sur la prévention de la septicémie charbonneuse. (Texte proposé par la Commission d'hygiène industrielle en dernière lecture.)

ARTICLE PREMIER. — Dans tous les établissements soumis à la loi de 1893 modifiée où l'on manipule des peaux, poils, crins, laines, cornes, os ou autres produits d'animaux susceptibles d'être atteints d'affection charbonneuse, les chefs d'établissements sont tenus, indépendamment des mesures générales prescrites par le décret du 10 mars 1904, de prendre les mesures particulières de protection et de salubrité énoncées aux articles suivants :

Ces mesures s'appliqueront immédiatement aux établissements qui seraient ouverts, construits ou reconstruits postérieurement à la promulgation du présent décret. Pour les établissements existants à cette date, l'entrée en vigueur aura lieu après un délai d'un an.

Toutefois, des délais plus longs pourront être accordés par le ministre du Commerce après avis du Comité des arts et manufactures aux établissements existants, dont la mise en règle exigerait des travaux importants. Ces délais devront expirer dix ans au plus après la promulgation du présent décret.

Des dérogations d'une durée plus longue pourront être accordées par l'inspecteur divisionnaire du travail aux petits établissements n'occupant pas plus de quatre personnes en dehors du patron.

ART. 2. — A moins d'incompatibilité avec les nécessités du travail, toutes les marchandises susceptibles d'être imprégnées de virus charbonneux seront désinfectées préalablement à toute manipulation.

ART. 3. — Le chef d'établissement mettra des gants imperméables à la disposition des ouvriers pour toutes les manipulations qui sont de nature à causer des ulcérations de la peau et des tabliers et jambières imperméables pour tous les travaux où le

corps des ouvriers serait exposé à être mouillé constamment sans cette précaution.

Art. 4. — Seront considérés comme dangereux les travaux qui devront absolument se faire à sec, notamment le déballage et les manutentions relatives à la désinfection des matières sèches.

Sera également considéré comme dangereux tout autre travail même portant sur des matières désinfectées ou humides qui aura donné lieu depuis moins de six mois à une infection charbonneuse constatée par le registre médical dont il sera parlé plus loin.

Art. 5. — Dans les ateliers et magasins où seront exécutés les travaux dangereux, les précautions ci-après seront observées :

1° Dans les ateliers, le sol sera formé d'un revêtement jointif se prêtant facilement au lavage. Les murs seront recouverts soit d'un enduit permettant un lavage efficace, soit d'un badigeon à la chaux. Ce badigeon sera refait toutes les fois que la propreté l'exigera et au moins tous les trois ans ;

2° Dans les ateliers, le sol et les murs, jusqu'à 2 mètres de hauteur, les tables, établis, sièges et outils garnissant l'atelier seront lavés aussi souvent qu'il sera nécessaire avec une solution désinfectante.

Dans les magasins, on nettoiera par voie humide avec emploi d'une solution désinfectante tout emplacement qui sera momentanément libre ;

3° Le cube d'air par ouvrier ou employé ne sera pas inférieur à 10 mètres cubes, et un renouvellement d'air de 30 mètres au moins par heure et par travailleur sera assuré.

Les orifices de prises d'air et d'évacuation seront placés de manière à ne pas incommoder les ouvriers ;

4° Pour les laines, crins, soies de porc et poils de provenance extra-européenne, les manipulations de marchandises dangereuses seront faites autant que possible en vase clos. Celles qui ne pourront être faites de cette manière, notamment l'ouverture des ballots et, s'il y a lieu, un époussiérage, se feront sur une aire à claire-voie efficacement ventilée, de manière à prévenir tout dégagement de poussières dans le local ;

5° Le chef d'établissement mettra à la disposition de ses ouvriers chargés de manipuler des marchandises brutes des surtouts et coiffures pour protéger efficacement leur tête, leurs bras et leur cou. Il exigera que ces surtouts et coiffures soient portés pendant le travail et les fera laver et désinfecter chaque semaine ;

6° Quiconque aura une coupure, écorchure ou plaie non cicatrisée sur une partie quelconque du corps devra le déclarer immédiatement au chef d'établissement. Le chef d'établissement,

dès qu'il aura connaissance qu'un ouvrier est atteint d'une coupure, écorchure ou plaie non cicatrisée, devra le faire panser immédiatement et l'écarter des travaux visés au présent article jusqu'à guérison, à moins de protection par pansement occlusif reconnu efficace par un certificat médical.

Art. 6. — Le chef d'établissement mettra à la disposition des ouvriers occupés à un travail dangereux, aux termes de l'article 4, un vestiaire renfermant des lavabos en quantité suffisante et convenablement placés avec essuie-main individuel et savon. Chacun des ouvriers disposera d'une armoire fermant à clef. Cette armoire comprendra deux compartiments séparés et sans communication entre eux : l'un pour les vêtements de travail, l'autre pour les vêtements de ville. Ces armoires seront nettoyées à fond chaque semaine.

Art. 7. — Des soins médicaux seront assurés au personnel de l'établissement occupé aux travaux dangereux visés à l'article 4 par un médecin dont le nom sera communiqué à l'inspecteur du travail. Dès que le chef d'établissement aura connaissance qu'un ouvrier ou employé est atteint d'un bouton sur une partie quelconque du corps, cet ouvrier ou employé devra être examiné immédiatement par le médecin visé à l'alinéa précédent. Il en sera de même s'il souffre d'une coupure, écorchure ou gerçure qui ne serait pas cicatrisée après trois jours de pansement à l'usine.

Le médecin visé à l'alinéa premier inscrira à leur date, sur un registre-journal spécial, toutes les circonstances des cas qu'il aura examinés, ainsi que le nom et l'âge de l'ouvrier, l'atelier dans lequel il travaille et le travail auquel il est occupé. Une table alphabétique des noms des ouvriers sera placée à la fin du registre.

A la fin de chaque année, le médecin inscrira sur le registre un compte rendu de ses visites et observations. Copie de ce compte rendu sera adressée à l'inspecteur du travail avant le 31 janvier de l'année suivante.

Art. 8. — Tout cas de charbon qui se sera produit dans l'établissement sera inscrit sur un registre médical dans les conditions fixées à l'article précédent.

Art. 9. — Une affiche en caractères d'imprimerie bien lisibles reproduisant les articles du présent décret sera apposée dans tous les locaux de travail.

Cette affiche contiendra en outre le nom et l'adresse du médecin chargé du service médical de l'établissement.

Elle portera la mention que l'atelier est ou n'est pas affecté à un travail déclaré dangereux aux termes de l'article 4 ci-dessus.

Cette affiche contiendra en outre une instruction sommaire sur les dangers du charbon et les précautions à prendre pour les éviter.

Les termes de cette instruction seront fixés par un arrêté ministériel.

Le chef d'établissement devra exercer la surveillance la plus active sur l'observation des prescriptions et recommandations qui précèdent.

REVUE DES JOURNAUX

L'application de la loi du 15 février 1905 et la pratique de la désinfection dans la commune de Nantes, par le Dr V. Villard (1). — Bien avant la promulgation de la loi du 15 février 1902, qui a prescrit aux maires la création d'un Bureau d'hygiène pour les villes de plus de 20 000 habitants, la ville de Nantes s'était vue doter de cette organisation grâce à l'initiative de Dr Joüon. Ce bureau a fonctionné dès le 1er janvier 1895. Depuis la promulgation de la loi sanitaire prescrivant les mesures d'hygiène indispensables dans les grandes villes, bien des perfectionnements ont été apportés dans le fonctionnement de ce bureau, de sorte qu'aujourd'hui la période des tâtonnements est terminée et que l'application de la loi de 1902 est désormais en pleine vigueur dans la ville de Nantes.

Cependant, à Nantes comme partout, l'application de la loi rencontre de nombreux obstacles, et souvent la bonne volonté des pouvoirs publics est réduite à l'impuissance par l'indifférence du corps médical, qui, malgré la loi et les prescriptions ministérielles, omet trop souvent la déclaration des maladies transmissibles, déclaration sans laquelle il est impossible de prendre les mesures nécessaires pour limiter la marche des maladies contagieuses. M. Villard rapporte que, dans une récente épidémie de variole, qui fut très meutrière (23 décès sur 97 cas déclarés), certains médecins omirent, malgré la loi qui l'impose dès que le diagnostic est établi, de faire la déclaration de la maladie même dans des cas qui furent suivis de mort. Le médecin coupable d'une telle négligence ne saurait invoquer comme excuse la nécessité du secret professionnel ou le mécontentement des familles. La déclaration est une obligation impérative qu'il n'a pas à discuter et dont l'omission est susceptible d'entraîner contre lui des poursuites judiciaires.

(1) *Gazette méd. de Nantes*, 30 nov. 1907.

A Nantes, quand le Bureau d'hygiène a enregistré une déclaration de maladie contagieuse, il donne de suite l'ordre au service spécial de désinfection de s'entendre avec la famille pour la désinfection du linge contaminé. Les linges souillés sont placés dans des sacs de toile stérilisés remis à la famille et transportés à la station de désinfection dans une voiture spéciale (nº 1). Les objets sans importance peuvent être détruits; les autres sont divisés en deux catégories, ce qui est très utile. Ceux qui ne sont souillés d'aucune matière organique passent de suite à la stérilisation par l'étuve ; ceux qui ont été imprégnés de souillures (sang, excréments, vomissements, etc.) sont tout d'abord plongés dans des récipients contenant une solution faible d'aldéhyde formique et ne sont soumis qu'ensuite à l'étuvage. Les objets confiés au service de désinfection sont rendus en général le lendemain à la famille du malade et transportés dans une voiture spéciale nº 2. Aucune plainte n'est encore parvenue au sujet de détériorations des objets confiés.

Une fois la maladie terminée, on désinfecte les locaux occupés par le malade soit avec du sublimé à 2 p. 100 employé en pulvérisations, soit par les vapeurs humides de formol.

Afin d'éviter le refus de la désinfection que les familles nécessiteuses pourraient formuler par crainte des frais que celle-ci pourrait entraîner, la gratuité est accordée aux familles dont le loyer ne dépasse pas 300 francs par an. P. R.

Les helminthes agents d'inoculation des microbes pathogènes (1). — En 1901, M. Metchnikoff avait émis l'hypothèse que les helminthes pouvaient inoculer des microbes pathogènes dans les parois intestinales et provoquer par ce mécanisme certaines maladies infectieuses, notamment la fièvre typhoïde et l'appendicite. Cette théorie, défendue par MM. R. Blanchard et Guiart, rencontra tout d'abord une vive opposition ; mais de nouvelles recherches ont été entreprises et ont montré la possibilité d'infections par ce moyen.

M. Weinberg a montré que les helminthes favorisent la pénétration des microorganismes dans la paroi intestinale suivant divers mécanismes.

Certains nématodes, comme le trichocéphale, les oxyures, le sclérostome, le physaloptère et le sporoptère, peuvent se fixer sur la paroi intestinale et inoculer directement les microbes qui se trouvent à la surface de leur corps. Les ascarides bien

(1) *Revue scientifique*, 16 nov. 1907.

que ne pouvant se fixer sur la muqueuse, peuvent favoriser l'infection en mordant légèrement cette muqueuse.

Enfin d'autres helminthes ne transpercent pas la muqueuse; mais, en y appliquant leurs ventouses, elles produisent une congestion locale très intense, au niveau de laquelle les microorganismes s'ensemencent et pullulent. P. R.

Conseil de surveillance des eaux et bureaux d'hygiène militaire. — L'établissement d'un conseil de surveillance des eaux destinées à l'alimentation de l'armée et de bureaux d'hygiène militaire devant fonctionner dans chaque garnison vient d'être réglé par une circulaire du sous-secrétaire d'État au ministère de la Guerre.

Le Conseil supérieur de surveillance des eaux a pour fonctions :

1° De rédiger, sous forme d'instruction, un programme de recherches destiné à servir de guide aux bureaux d'hygiène militaire pour l'étude et la surveillance des eaux d'alimentation;

2° D'étudier tous les projets de captage ou d'adduction d'eau qui seront établis en vue de l'alimentation des casernes ou de tous autres établissements militaires et d'émettre un avis sur les propositions qu'ils renferment ;

3° De prévoir, quand il y aura lieu, la nécessité d'installer des appareils d'épuration et de déterminer pour chaque cas d'espèce le procédé à employer ;

4° D'émettre son avis sur les projets de convention à passer avec les municipalités ;

5° D'examiner les rapports qui seront adressés chaque année par les bureaux d'hygiène militaire sur le service des eaux de la garnison à laquelle ils appartiennent, et d'en déduire, le cas échéant, les améliorations à y apporter ;

6° De se prononcer sur toutes les propositions concernant les eaux d'alimentation qui pourront émaner des bureaux d'hygiène ou lui être soumises par le ministre.

Aux bureaux d'hygiène militaire incombe le soin de rassembler tous les éléments indispensables dans l'état actuel de la science, pour apprécier comme il convient la valeur des eaux potables. En conséquence, ils ont la charge :

1° De prélever et d'expédier aux laboratoires d'expertises les échantillons d'eau destinés aux analyses chimiques et bactériologiques. Ces opérations devront être exécutées avec toutes les précautions recommandées dans la notice n° 35, annexée au règlement sur le service de santé de l'armée à l'intérieur ;

2° De procéder aux études topographiques et géologiques nécessaires pour reconnaître l'origine réelle des sources, pour déterminer l'étendue probable de leur bassin d'alimentation, ainsi que la nature des terrains qui entrent dans sa constitution pour rechercher les diverses causes de contamination permanentes ou éventuelles, rapprochées ou éloignées, qui peuvent exister soit au niveau du bassin d'alimentation, soit sur le parcours de la canalisation ; pour délimiter enfin le périmètre de protection qu'il est prudent d'assigner au captage ;

3° D'étudier l'influence des saisons et des pluies sur le débit de la source et sur la limpidité du liquide ;

4° De constater si la température de l'eau est sensiblement constante ou si elle se modifie dans les adductions et les canalisations et subit de notables variations du fait des saisons et des pluies ;

5° De contrôler le fonctionnement des diverses installations prévues dans certaines garnisons pour l'épuration de l'eau de boisson ;

6° De surveiller les dégradations qui peuvent survenir accidentellement aux conduites, réservoirs, etc., de même que les changements qui peuvent être apportés au régime des eaux et qui sont de nature à offrir quelque danger pour ceux qui consommeraient l'eau sans épuration préalable ;

7° De rendre immédiatement compte de ces modifications à l'autorité militaire locale, qui devra prendre aussitôt les mesures de prophylaxie qui s'imposent ;

8° De procéder aux suppléments d'enquête ou aux recherches expérimentales qui seraient jugées nécessaires par le conseil supérieur de surveillance ;

9° Enfin d'entrer en pourparlers, quand il y aura lieu, avec les bureaux municipaux d'hygiène prévus par la loi du 5 février 1902, avec les commissions sanitaires ou le Conseil départemental d'hygiène.

Chaque année, à la date du 1er juillet, les bureaux d'hygiène militaire transmettront au ministre, sous le timbre de la 7e direction, un compte rendu de leurs opérations, ainsi que leurs propositions en vue des améliorations qu'ils jugeront nécessaires. Ces rapports seront soumis à l'examen du Conseil de surveillance.

Le premier rapport, qui sera adressé le 1er juillet 1908, devra, exceptionnellement, contenir une étude détaillée du service des eaux dans chaque garnison. P. R.

Surveillance de la production et du commerce du lait (1). — Dans une conférence faite à l'assemblée générale de l'Union vétérinaire du Schleswig-Holstein et de Kiel, M. Forth a exposé les différentes causes qui peuvent rendre le lait impropre à la consommation, ou même dangereux pour le consommateur.

En premier lieu, le lait provenant d'animaux producteurs malades, tuberculose localisée ou non à la mamelle, fièvres aphteuse et charbonneuse, rage, vaccine, affections pyohémiques ou septicémiques, inflammations de la mamelle, en second lieu, le lait fourni par les animaux médicamentés (phénol, acide salicylique, arsenic, iode et mercure) doivent être rejetés. Sont également nocifs les laits dans lesquels on a ajouté, pour les conserver, des agents chimiques variés (acide borique, salicylate de soude, acide salicylique, formol, eau oxygénée). Enfin la nocivité du lait peut provenir de l'alimentation défectueuse des animaux producteurs (artichauts, tourteaux de ricin, feuilles de betteraves altérées, etc.).

Les souillures du lait au cours de la traite et pendant les manipulations qui la suivent sont des causes très importantes d'altération et peuvent occasionner, surtout chez les nourrissons, des troubles digestifs extrêmement graves.

Enfin le lait peut servir de véhicule pour les bactéries des diverses maladies infectieuses de l'homme (choléra, typhus, diphtérie).

On ne pourra éviter toutes ces causes diverses de nocuité du lait qu'aux conditions suivantes : examen soigneux des vaches laitières, surveillance du personnel des vacheries et des laiteries, au point de vue de son état de santé ; contrôle de la nourriture et des conditions d'entretien des animaux; surveillance de la production et des diverses manipulations jusqu'au moment de la vente. P. R.

Épidémies de fièvre typhoïde d'origine ostréaire (2). — MM. Lemoine et Sacquépée rapportent les deux faits suivants : douze hommes venant d'un lieu contaminé par la fièvre typhoïde se rendent à Marseille et y passent trois jours ; ils mènent la même vie, mangent les mêmes mets à la même table. Le dernier jour, trois d'entre eux prennent chacun une douzaine d'huîtres ; deux jours après, ces trois-là seuls présentent des accidents diarrhéiques accompagnés de ténesme et de vomissements. Chez deux des intoxiqués, ces accidents ne durèrent

(1) *Berliner tierärztliche Wochenschrift*, n° 36, 5 sept. 1907.
(2) Sacquépée, *Société médicale des hôpitaux*, 6 déc. 1907.

que deux jours, mais, chez le troisième, la diarrhée persista et, au bout de quinze jours, le malade eut les signes d'une fièvre typhoïde très grave, à laquelle il succomba.

Dans un autre cas, plusieurs personnes ayant mangé un repas pris en commun, deux des convives qui avaient mangé des huîtres furent atteints de fièvre typhoïde, qui fut particulièrement grave chez l'un des malades. Toutes les autres personnes ayant assisté au repas furent indemnes.

Chez ces deux typhiques, l'ensemencement du sang donna du colibacille et du bacille d'Eberth. Cette association microbienne ne s'est jamais rencontrée dans le sang de 300 malades atteints de fièvre typhoïde (dont 30 cas graves, s'étant terminés par la mort). On peut donc penser qu'un colibacille d'une virulence particulière ingéré avec les huîtres a causé l'infection sanguine chez ces malades, et c'est peut-être à ce microorganisme que l'on doit attribuer la gravité particulière des fièvres typhoïdes consécutives à l'ingestion d'huîtres contaminées.

P. R.

Accouchements dystociques à Fougères. Influence de l'alimentation dans le jeune âge (1). — Une sage-femme de Fougères, Mme Darcanne-Mouroux, a rapporté que, sur 213 accouchements qu'elle a été appelée à effectuer, dans cette région, dans l'espace de trois ans, elle a eu à intervenir 143 fois, c'est-à-dire dans 67,13 p. 100 des cas. Le plus souvent il s'agissait de bassins rétrécis rachitiques. Presque toujours ces malformations ont été constatées chez des femmes qui avaient été élevées au biberon avec un lait rarement bouilli ou coupé d'eau, mais, dans la majeure partie des cas, coupé d'alcool. De plus, ces enfants avaient mangé du lard et bu du cidre dès les premiers mois. Mme Darcanne-Mouroux pense que ce nombre inusité d'accouchements dystociques doit être mis sur le compte d'une alimentation défectueuse dans le jeune âge.

M. Championnière a rappelé que des faits analogues ont été signalés par Hubert (de Louvain), qui, dans une même année, dans un même village, avait observé six rétrécissements du bassin au-dessous de 6 centimètres. Cet auteur a du reste remarqué que les cas de bassin rétréci étaient très rares dans certaines régions, alors qu'ils étaient très fréquents dans d'autres, où les enfants en bas âge étaient particulièrement mal soignés.

P. R.

(1) *Société d'obstétrique, de gynécologie et de pédiatrie*, 9 déc. 1907.

La tuberculose à Madagascar (1). — La tuberculose, bien qu'elle soit moins fréquente qu'en Europe, existe à Madagascar.

Chez les indigènes, la tuberculose, depuis quelques années; semble rester à l'état stationnaire ; elle est beaucoup moins fréquente qu'en Europe, aussi bien sur les hauts plateaux qu'à la côte. Elle est plus grave et évolue plus rapidement sur la côte que sur les hauts plateaux ; certaines races indigènes sont à peu près indemnes. Il semblerait même, d'après la statistique de Tananarive, que la maladie est en voie de décroissance.

Chez les Européens, la tuberculose est très rare ; cela se conçoit facilement du reste, les faibles et les débiles, c'est-à-dire les candidats à la tuberculose, ne venant guère dans cette colonie.

Les créoles venus de la Réunion ou de Maurice fournissent une proportion considérable de cas de tuberculose. C'est ainsi que, pendant les années écoulées de 1899 à 1902, le contingent militaire de la Réunion a fourni à lui seul 35 tuberculeux pulmonaires pour le seul hôpital de Diégo, sur un effectif moyen de 400. Cette fréquence de la tuberculose chez les habitants de la Réunion impose des mesures énergiques de prophylaxie. Cependant d'une façon générale, d'après le Dr Fontoynont, la question de la tuberculose ne se pose pas à Madagascar avec autant d'acuité qu'en France ; le grand fléau de notre colonie est le paludisme.

P. R.

L'assistance médicale en Indo-Chine (2). — L'assistance médicale a été créée dans chacun des pays composant l'Indo-Chine (Cochinchine, Annam, Cambodge, Laos, Tonkin) dès la conquête, les médecins militaires ayant aussitôt organisé dans tous les postes des consultations et des dispensaires, qui, secondés par les administrateurs, par de riches Annamites et Chinois et par les membres des missions, rendirent les plus grands services.

Le Gouvernement, se rendant compte de la portée considérable de cette œuvre au point de vue de la colonisation, s'efforça de lui donner le plus d'extension possible.

Le médecin contemporain est, sans contredit, l'agent le plus efficace de la politique d'apaisement et de conciliation qui s'impose dans les colonies où l'on a le plus grand intérêt à conserver la main-d'œuvre indigène et à s'attacher le plus possible les

(1) *Presse méd.*, 1907, nº 98, Annexes, p. 797.

(2) Grall et Reboul, *L'assistance médicale en Indo-Chine*. Étude présentée à l'Académie de médecine, 3 déc. 1907.

populations. On est d'ailleurs assuré de leur concours, car ce n'est jamais en vain que l'on fait appel à la générosité des familles influentes de ces pays quand on veut fonder des œuvres charitables.

Les résultats obtenus sont encourageants. Tous les pays de l'Union Indo-Chinoise ne sont pas pour le moment également dotés, au point de vue de l'assistance. La Cochinchine, pays riche, plus anciennement pacifié, tient le premier rang avec 72 établissements en fonctionnement et 11 qui sont en cours d'exécution ou à l'étude.

En Annam, au Laos, au Cambodge, le service d'assistance, bien qu'étant encore à l'état embryonnaire, fait journellement de nouveaux progrès.

Au Tonkin, l'assistance est assurée dans les grandes villes; mais, dans les provinces, elle est moins étendue qu'en Cochinchine. L'effort se poursuit; plusieurs provinces ont même pris l'initiative de réaliser de leurs propres ressources l'hospitalisation des malades, des femmes en couches et les consultations publiques.

L'assistance s'est même étendue, grâce aux efforts de la métropole et du gouvernement général, à nombre de consulats établis en Chine, excellente mesure qui permet d'être tenu au courant des épidémies pouvant menacer nos possessions.

Il est un mode d'assistance qui n'a jamais fait défaut en Indo-Chine, c'est la vaccination. Ce service prend de jour en jour plus d'extension. Le nombre des médecins vaccinateurs a été augmenté, et des praticiens indigènes leur ont été adjoints. Grâce aux nombreux centres vaccinogènes qui sont créés chaque jour, on peut espérer que la variole, si redoutée des Annamites, disparaîtra peu à peu. Ces établissements assurent le succès de notre méthode vaccinale, en mettant à la disposition des vaccinateurs un vaccin d'autant plus virulent qu'il est de date récente. P. R.

Travail mental exagéré, influence sur le nombre, le contenu en hémoglobine et la résistance des globules rouges du sang (1). — Pour étudier le rôle que peut avoir le travail exagéré dans la production de l'anémie des écoliers, A. Graziani a entrepris une série de recherches portant sur dix-huit étudiants d'université, dix-sept écoliers d'école primaire, un aide de laboratoire et sur lui-même.

Chez tous les sujets en observation, il constata une diminu-

(1) *Ann. di igiene sperim.*, 1907, vol. XVII.

tion de poids de 2 à 5 kilogrammes en un mois et demi, une diminution moyenne de 10 p. 100 de l'hémoglobine ; en ce qui concerne les globules rouges, il y eut tantôt augmentation, tantôt diminution.

Chez les jeunes enfants, il est difficile de se rendre compte de l'influence produite par le travail exagéré, parce que, chez eux, aussitôt qu'on dépasse une certaine limite et que la fatigue commence, l'enfant devient distrait.

D'après A. Graziani, les causes qui influent sur la production de l'anémie due au travail intellectuel sont :

1° L'absorption insuffisante des aliments due à une attention exagérée ;

2° La diminution de l'oxygénation du sang par modification du rythme respiratoire ;

3° Enfin parce qu'un travail cérébral soutenu et encore plus le surmenage donnent lieu à la production de substances toxiques agissant sur le globule rouge. P. R.

Les corbeilles à papier de Paris.— Un conseiller municipal de Paris, M. Levée, ayant proposé l'installation dans la rue de boîtes destinées à recueillir les vieux papiers, un ingénieur, M. Mazerolle, fut chargé d'étudier la question, et l'administration s'arrêta à un type très simple et semble-t-il très pratique de corbeilles fixées au pied des réverbères. A titre d'essai, on va disposer ces paniers aux divers endroits fréquentés de Paris. Ces corbeilles sont doublées à l'intérieur d'un récipient mobile en tôle galvanisée muni de deux poignées qui permettent de les enlever pour les vider.

Les charges de la loi sur les accidents du travail.— Nous avons déjà parlé des abus qu'engendre la loi de 1898, sans cesse revue et aggravée par le Parlement. Une nouvelle preuve des charges croissantes qu'inflige cette législation aux industriels, et par conséquent aux compagnies d'assurances qu'ils se substituent, est fournie par le tableau suivant ; il indique le rapport des charges supportées par les Compagnies aux primes encaissées par elles :

Providence	102,3
Zurich	102,0
Abeille	114,6
Patrimoine	113,7
Urbaine et Seine	102,0
Prévoyance	34,4
Wintherthur	109,9

Secours	97,7
Préservatrice	113,0
Foncière Transport	110,8
Soleil Sécurité	87,6
Océan	112,9
Compagnie Assurance Accidents	115,7
Paix	111,9
Union et Phénix espagnol	107,6
Union industrielle du Nord	163,9
Flandre	114,1
Thémis	176,6
Garantie	98,6
Concorde	214,1
Compagnie Internationale	101,0
Générale accidents de Perth	99,5
Syndicat du Bâtiment	108,8
Syndicat de l'entreprise et de l'industrie	114,9
La Mutualité industrielle	149,2
Syndicat des industriels français	111,9
Mutuelle accident	87,0

Six compagnies seulement sur vingt-sept sont donc arrivées à nouer les deux bouts. Les tarifs ayant été établis d'après les données résultant de la législation primitive, le résultat quasi désastreux obtenu est la preuve que cette législation a été peu à peu déformée par les surenchères parlementaires, par la jurisprudence et par les nombreux abus dont nous avons parlé précédemment.

Naturellement, ce sont les industriels et non les compagnies d'assurance qui payeront finalement tous les frais.

REVUE DES LIVRES

Assainissement et salubrité de l'habitation. — Compte rendu des travaux du IIe Congrès international, tenu à Genève en septembre 1906, publié par les soins de M. F. Marié-Davy, Paris, J. Rousset, 1907, in-8o, 874 pages.

Le Congrès qui a tenu ses assises à Genève l'an dernier, et qui faisait suite à celui de Paris de 1903, unissait dans un but commun tous ceux qu'intéresse, à titres divers, la question de l'hygiène du logement. Architectes, médecins, ont collaboré pendant quelques jours à une même œuvre. Le résultat de leurs travaux vient de paraître en un volume de comptes Rendus, rédigés sous la direction de M. Marié-Davy. Un coup d'œil jeté sur la liste des différentes sections entre lesquelles le Congrès avait

réparti les matières de son programme nous montre la variété et l'intérêt des sujets traités dans le volume :

Habitations urbaines bourgeoises, Logements ouvriers, Habitations rurales, Habitations louées en garnis, Hôtels, Locaux hospitaliers, Locaux militaires, Locaux administratifs, industriels et commerciaux, Salles de réunion, Locaux scolaires, Habitations mobiles et temporaires, Moyens de transport, L'art et la décoration dans leurs rapports avec l'assainissement de l'habitation, Administration sanitaire, Législation et Statistique.

Une de ces sections mérite une mention spéciale, car elle indique la tendance des organisateurs du Congrès ; elle a été créée dans l'idée de rechercher la conciliation de l'art et de l'hygiène.

Pour ne pas trop disséminer ses efforts, le Congrès a également tenu plusieurs séances générales. Les rapports de MM. Putzeys, Bonnier, Berthod, Marié-Davy, Fillassier, Hengelhaupt et Gréhant ont donné lieu à des discussions intéressantes. Les sujets choisis ont fourni aux différentes catégories des congressistes l'occasion de chercher la conciliation de leurs intérêts réciproques. L'importance des séances consacrées à la transformation des îlots insalubres et à l'application des règlements sanitaires a été considérable.

A côté de son activité intérieure, le Congrès a eu l'heureuse idée d'intéresser la population locale aux questions qu'il étudie. Des conférences publiques ont été organisées dans ce but, parmi lesquelles il faut signaler tout particulièrement celles de MM. Juillerat, Chassevant et Aug. Rey. Grâce à cette innovation, le rôle du Congrès a été élargi, car il a travaillé d'une façon directe à l'éducation hygiénique du peuple. Le IIe Congrès d'assainissement et de salubrité de l'habitation aura donc fait à tous égards une œuvre utile. Étudier les moyens de diminuer le nombre des logements malsains, travailler à la diffusion des principes d'hygiène en matière de construction, telle était sa tâche. En s'efforçant de l'accomplir, il a participé d'une façon très efficace à la lutte pour la protection de la santé publique.

Les états neurasthéniques, par le Dr André Riche, médecin-adjoint de l'hospice de Bicêtre. 1 vol. in-16 de 96 pages. Cartonné : 1 fr. 50 (*Actuatilés médicales*) (Librairie J.-B. Baillière et fils, 19, rue Hautefeuille, Paris).

Le Dr Riche étudie d'abord les symptômes qui se retrouvent d'ordinaire dans les états d'épuisement nerveux. Il décrit ensuite les modalités particulières que le groupement de ces symptômes ou la prédominance de quelques-uns impriment à la maladie,

constituant ainsi autant de types neurasthéniques distincts.

Il a essayé surtout de prendre la question d'un point de vue jusqu'ici trop négligé, qui est le suivant : la neurasthénie prête principalement à confusion avec des maladies mentales par certains caractères de ses formes, par son association à d'autres psychonévroses : hystérie, psychasthénie, par la fréquence enfin des cas intermédiaires qui s'étendent des neuratshénies simples aux vésanies proprement dites. Seule, une analyse délicate de l'état mental des malades permet de faire le départ de ce qui est d'origine psychique, ou directement lié à l'épuisement du système nerveux. De même, l'étude approfondie de l'état des fonctions intellectuelles aide grandement à différencier de la neurasthénie la paralysie générale et les psychoses proprement dites qui s'en rapprochent : mélancolie, psychasthénie héréditaire, hypocondriaque, délires systématisés.

En ce qui concerne le traitement, M. Riche s'est étendu longuement sur la thérapeutique médicamenteuse, sur la thérapeutique par les agents physiques : hydrothérapie, électricité, sur le régime des neurasthéniques et enfin sur le traitement mental de la neurasthénie.

La pratique de la désinfection départementale (application de la loi du 15 février 1902). *Organisation du service départemental de la désinfection en surface*, par le Dr A. Follet, professeur à l'École de médecine de Rennes (Librairie H. Dunod et E. Pinat, in-8 de 158 pages, avec 5 planches : 3 fr. 50).

Le Dr A. Follet, chargé d'organiser et de contrôler le service de désinfection en Ille-et-Vilaine, a vu adopter son projet par le Conseil général de ce département. Le service a commencé à fonctionner le 1er mars 1908. Mais le créateur du système voudrait voir vulgariser sa méthode : c'est pourquoi il a écrit ce livre.

On y trouvera l'exposé de la meilleure solution de l'importante question de l'organisation des nouveaux services de la désinfection départementale en surface, mis en harmonie avec la loi de 1902 sur la santé publique. L'auteur étudie successivement le matériel du poste de désinfection, le moyen de transport, le fonctionnement du service, le contrôle, la propagande régionale, le budget, les désinfecteurs employés, etc. Il donne aussi les divers modèles d'imprimés utilisés par le service.

Le Gérant : Dr G. J.-B. Baillière.

2470-08. — Corbeil. Imprimerie Éd. Crété.



ANNALES D'HYGIÈNE PUBLIQUE ET DE MÉDECINE LÉGALE

CLIMAT ET MALADIES DU BRÉSIL

Par le Dr **AFRANIO PEIXOTO**,
Professeur agrégé de la Faculté de médecine de Rio-de-Janeiro.

Parler du climat du Brésil, c'est grouper dans une seule expression tous les faits complexes qui servent dans la pratique à différencier les climats entre eux. On peut affirmer, en effet, que le Brésil possède, dans son vaste territoire, presque tous les climats de la terre.

Situation géographique, formation géologique, orientation des montagnes, accidents de terrain et étendue territoriale ont leur influence parmi les composantes normales du climat. Elles donnent des caractères différents aux zones en lesquelles on peut, sous ce rapport, diviser le pays.

Le Brésil est situé dans l'hémisphère sud, qui est relativement le plus froid et le plus humide par suite de la plus grande étendue des mers.

Les formations géologiques de plusieurs régions du nord et du centre du pays où prédominent les roches cristallines ou métamorphiques, dénudées sur de grandes étendues,

absorbent beaucoup de chaleur pendant la journée et émettent beaucoup de chaleur pendant la nuit.

L'orientation de la Serra-do-Mar (Chaîne maritime), qui longe le littoral, de Santa-Catharina à Pernambuco, fait se précipiter l'humidité des vents maritimes sur son versant oriental, qui est en conséquence très humide, tandis que les terrains élevés, situés sur son autre versant, sont beaucoup plus secs.

D'un autre côté, la direction générale nord-est, sud-ouest, des chaînes qui se dressent sur ces derniers terrains, depuis l'État de Minas-Geraes jusqu'à celui de Ceará, est favorable au cours des vents dominants, les alisés du nord-est, qui ne vont que beaucoup plus loin se condenser et alimenter des cours d'eau.

La distribution fluviale très considérable au nord, au nord-ouest, à l'ouest et au sud du pays, est insuffisante au nord-est, où il n'existe aucun cours d'eau d'importance considérable.

Il y a de grandes différences d'altitude entre la bande du littoral et les vallées des grands cours d'eau du nord et de l'ouest dans les bassins de l'Amazone et du Parana-Paraguay, et la partie la plus vaste de l'intérieur du pays est constituée par un plateau qui présente parfois, d'un point à un autre, des variations accentuées d'altitude. Enfin la superficie du Brésil est énorme (8 500 000 kilomètres carrés) et occupe, dans ses plus grands diamètres, 39° de latitude et autant de degrés de longitude. Ces données suffisent à montrer combien il serait difficile de tracer sur la carte géographique du pays des zones climatériques précises et délimitées.

Les coefficients se confondent dans des régions différentes, tandis qu'ils présentent des perturbations dans des régions voisines les unes des autres. Pour plus de clarté, il vaut donc mieux adopter, comme limite naturelle pour les régions considérées, les parallèles géographiques.

Sous ce rapport, on peut diviser le Brésil en trois zones :

I. La zone qui va du voisinage de l'Équateur au 10° latitude sud, et qui comprend les États d'Amazonas, Para, Maranhão, Pianhy, Ceará, Rio-Grande-do-Norte, Parahyba, Pernambuco, Alagõas et une petite partie des États de Goyaz, de Matto-Grosso et de Bahia.

II. La zone entre 10° latitude sud et le tropique du Capricorne, comprenant les États de Sergipe, Bahia, Goyaz, Espirito-Santo, Rio-de-Janeiro, Minas-Geraes, presque tout l'État de Matto-Grosso et une partie de l'ouest de l'État de São-Paulo.

III. La zone entre le tropique du Capricorne et la limite sud du Brésil par 33°46′ latitude sud, comprenant la partie sud de l'État de São-Paulo et les États de Paraná, Santa-Catharina et Rio-Grande-do-Sul.

Ces trois zones doivent se subdiviser, selon les conditions climatériques de température, de distribution des pluies et de situation maritime, ou continentale, qui les distinguent.

I. La première zone a comme caractéristique thermique une température moyenne de 25 à 27°. La situation, maritime ou intérieure, et la distribution des pluies permettent, d'après Draennert et Morize, d'y considérer trois subdivisions :

1° La vallée du Haut-Amazone, comprise dans l'État d'Amazonas ;

2° L'intérieur des États de Pará, Maranhão, Piauhy, Pernambuco, et une partie de celui de Matto Grosso ;

3° Le littoral des États de Pará, Maranhão, Piauhy, Pernambuco et les États de Ceará, Rio-Grande-do-Norte, Parahyba et Alagõas.

Le climat de la vallée du Haut-Amazone est chaud et humide et ne présente que des oscillations très limitées, excepté dans les périodes dites de *friagem* (froid). Après une série de journées chaudes et calmes, le thermomètre s'élève considérablement, et le baromètre baisse de plusieurs millimètres. Le tirage excessif qui en résulte appelle le vent

froid des Andes en quelques heures; il altère rapidement l'état atmosphérique et produit un milieu ambiant léger, agréable et souvent froid.

Le climat de la vallée de l'Amazone a eu des détracteurs et a été vanté avec enthousiasme : il y a de l'exagération dans les deux cas. Ce qu'on peut tenir comme vrai, d'après le témoignage de Wallace et d'Agassiz, entre autres auteurs, c'est que la chaleur y est réellement forte au milieu du jour, mais que les matinées, entre six et huit heures, sont fraîches et très agréables et les après-midi très supportables. Assez souvent une averse, et plus fréquemment une brise légère, rafraîchissent l'air et le purifient. Les nuits ne sont jamais accablantes. A Manaos, au centre de la zone, la pression à 0° est de 756mm,7 et l'humidité de 77,6 p. 100. Il y tombe 2 229 millimètres de pluie par an.

La température moyenne est de 26°,53 : le maximum de chaleur qu'on y a observé est de 37°,5 et le minimum de 18°,8. Le vent dominant est le sud-ouest, avec des alternatives de calmes. Les mois où s'observe la *friagem* sont ceux de mai à juillet. Il pleut beaucoup, sinon avec abondance, du moins fréquemment. Il y a chaque année deux périodes de sécheresse et deux périodes de pluie : de janvier à février, saison sèche ; de février à juin, grandes pluies et grandes crues des cours d'eau, qui montent de plusieurs mètres ; de juillet à octobre, autre saison sèche ; de la fin d'octobre à décembre, petites pluies et nouvelles crues. La nuit, le serein est tellement abondant, par suite de la condensation de la vapeur dont l'air est surchargé, qu'il paraît être tombé de la pluie.

Autant qu'on en peut juger par les informations de voyageurs et quelques observations météorologiques isolées, le climat de l'intérieur des États de Pará et de Maranhão, du nord de l'État de Matto-Grosso, etc., présente un aspect semblable dans ses coefficiets, mais il est plus variable : même chaleur et même humidité, vents plus déchaînés et oscillations du thermomètre plus fortes et beaucoup plus

subites. Les vents généraux sont ceux du nord-ouest et du sud-est, les uns chauds et humides et les autres froids : comme ils se succèdent parfois brusquement, il en résulte des variations thermiques soudaines. Ces variations sont encore plus grandes lorsque souffle le vent du sud-ouest, impétueux et froid, qui détermine le phénomène de la *friagem*.

Bien que les caractéristiques numériques soient variables dans une région si étendue, la moyenne thermique est de 26°,5 ; le maximum absolu s'élève jusqu'à 41°, et le minimum descend jusqu'à 4°. Il est vrai que ces températures extrêmes sont exceptionnelles, mais il n'est pas rare d'observer, en quelques heures, des oscillations de 20°. L'humidité relative est de 74,0 p. 100 et la pression à 0° de 745 millimètres en moyenne. Il tombe annuellement 1 600 millimètres de pluie. Dans les terres élevées de la région, qui sont moins chaudes et moins humides, on a observé, en hiver, des gelées blanches et de la grêle.

Le littoral des États du Nord, depuis celui de l'État de Pará jusqu'à ceux de Pernambuco et Alagõas, a un climat plus égal. Son caractère dominant est le peu de différence entre les saisons, si l'on peut les appeler de ce nom. Elles ne se distinguent entre elles que sous le rapport des vents et des pluies. A Belem, la température moyenne est de 26°,21 ; à Natal, de 26°,5 ; à Pernambuco, de 26°,3 , à São-Luiz du Maranhão et à Parahyba, elle est de 27°,4. Dans tous les points où il a été fait des observations, le maximum absolu ne dépasse pas 37°,3, et le minimum absolu ne descend pas au-dessous de 16°,3. Ces deux températures extrêmes ont été observées à Pernambuco. L'humidité, qui est de 88 p. 100 en moyenne à Bélem, la ville la plus humide de cette zone, décroît progressivement jusqu'à Ioazeiro, au centre et au sud de la même zone, où l'humidité relative est de 54. Quant aux vents, ils varient suivant la situation géographique. Ceux du nord et de l'est-nord-ouest, sont chauds et humides, et ceux du sud, du sud-est et de

l'est, ordinairement plus frais et plus secs. A Quixeramobin, dans la zone sèche, les vents soufflent presque constamment entre l'est-nord-est et le sud-sud-est ; dans la saison des pluies, ce sont les vents entre l'est-nord-est et le sud-est qui sont les plus fréquents, et, dans la saison sèche, les vents entre l'est-sud-est et le nord-est. Lors des orages, ils tournent au sud-ouest et au nord, mais ils ne se fixent pas dans ces directions.

C'est sous le rapport de la distribution des pluies que cette région offre le plus d'intérêt. Elle peut, à cet égard, se diviser en plusieurs autres. Il pleut beaucoup à Pará, où il tombe 2 482 millimètres de pluie ; à Saint-Luiz, où il en tombe 2 455 millimètres, et à Pernambuco, 1 930. Mais la quantité de pluie décroît sensiblement à Natal, 1 265 millimètres ; à Parahyba, 1 206 millimètres ; à Fortaleza, 998 millimètres. Elle diminue encore plus dans l'intérieur de l'État de Ceará : à Quixeramobin, par exemple, elle n'est que de 608 millimètres. C'est surtout dans cet État qu'est plus absolue, si l'on peut parler ainsi, la caractéristique de toute la zone quant à la distribution fluviale : l'existence d'une saison sèche et d'une saison pluviale. En général, il tombe peu de pluie pendant la saison sèche. En onze années d'observations faites à Quixeramobin, on a compté deux ans avec quatre mois successifs sans pluies, trois ans avec trois mois, et un avec trois mois dans les mêmes conditions. Le pis, c'est que souvent la période de sécheresse se prolonge, envahit la période suivante, où manquent les pluies habituelles, et rejoint l'autre saison sèche. Au nord-est du Brésil, une zone comprenant une partie des trois États de Ceará, de Rio-Grande-do-Norte et de Parahyba, et plusieurs points de quelques États limitrophes, souffre périodiquement de ces désagréables incidents, qui arrivent à des proportions considérables, en tout semblables aux maux identiques de la région semi-aride de l'Ouest-Américain.

II. La deuxième zone a comme indices thermiques une température moyenne de 23-26° dans les régions basses du

littoral et de l'intérieur, et de 18-21° dans les parties élevées intermédiaires. La situation, maritime ou intérieure, la distribution des pluies et celle des vents permettent d'y faire quelques subdivisions :

1° Le littoral de l'État de Sergipe et d'une partie de l'État de Bahia ;

2° Le littoral sud de l'État de Bahia, les États d'Espirito-Santo et de Rio-de-Janeiro, et une partie du nord-est de l'État de Minas-Geraes, limitrophe des États de Bahia et d'Espirito-Santo ;

3° Les régions basses de l'intérieur, qui se dirigent vers la vallée du Paraguay et sont comprises surtout dans l'État de Matto-Grosso ;

4° Les régions élevées de l'intérieur dans les États de Bahia (Maracas, Monte-Alto, etc.) ; de Rio-de-Janeiro (Petropolis, Friburgo, etc.), de Minas-Geraes (Barbacena, Diamantina, Vberaba, etc.), de São-Paulo (São-Carlos-do-Pinhal, Ribeirão-Preto, etc.), pour ne citer que quelques points, mieux connus climatologiquement, de l'immense plateau brésilien. Le littoral de l'État de Sergipe et de la partie nord de l'État de Bahia jouit d'un climat agréable, peu variable dans ses amplitudes thermiques, qui oscillent en moyenne entre 23 et 26°. Les mois les plus chauds sont ceux de décembre, janvier et février, et les mois les plus frais sont ceux de juin, juillet et août. Il pleut beaucoup, avec persistance, dans ces derniers mois ; il pleut encore fréquemment en octobre et en novembre, et, dans les mois les plus chauds, les pluies sont rapides et abondantes. Les vents soufflent généralement du sud-est et de l'est, dans les mois d'avril à septembre, ils sont alors froids et humides, et du nord et de l'est-nord-est, dans le mois d'octobre, ils sont alors chauds et humides. Même dans les journées les plus chaudes de l'été, la chaleur n'est pas excessive ; les matinées, les après-midi et les nuits sont des plus agréables et telles qu'on en trouve rarement sous les latitudes plus élevées. Bahia est un exemple de cette région : la pression à 0° y est de

758^{mm},55 ; l'humidité relative de 82,25 p. 100 ; la hauteur de pluie, de 1 968 millimètres ; la température moyenne, de 24°,52. Le maximum de chaleur jusqu'ici observé dans cette ville a été de 34°,8, et le minimum absolu de 17°. A Aracajú, plus au nord, la pression est de 763^{mm},01 ; l'humidité, de 75,84 p. 100 ; la quantité de pluie, de 1 017 millimètres ; la température moyenne, de 25°,87. Le maximum thermique absolu y est de 30°,9, et le minimum absolu, de 19°,2. Ilheos, au sud de Bahia, présente des coefficients analogues : 764^{mm},50 de pression, à 0° ; 84,72 p. 100 d'humidité ; 1 896 millimètres de pluie ; température moyenne, 25°,24 ; maximum absolu, 34°,7 ; minimum absolu, 19°,5.

Le littoral sud de l'État de Bahia, d'Espirito-Santo, le nord-ouest de l'État de Minas-Geraes et l'État de Rio-de-Janeiro sont plus frais et aussi humides que les zones précédentes ; la température moyenne y est de 23°,24, et l'humidité relative de 78,90 p. 100. Les pluies se distribuent d'une façon différente : elles prédominent de décembre à avril. A Cannavieiras (État de Bahia), au nord de cette zone, la pression, à 0°, est de 759^{mm},89 ; l'humidité relative, de 89,96 p. 100 ; la quantité de pluie, de 1 708 millimètres ; la température moyenne, de 24°,6 ; le maximum absolu, de 30°,8 ; le minimum absolu, de 18°,2. La ville de Theophilo-Ottoni (État de Minas-Geraes), située dans l'intérieur et au centre de la région, a les coefficients suivants : pression, 735^{mm},46 ; humidité, 90,17 p. 100 ; pluie, 1 727 millimètres ; température moyenne, 25°,26 ; maximum absolu, 35°,4 ; minimum absolu, 9°,5. A Rio-de-Janeiro, capitale du pays, au sud de la région, le climat est plus doux : pression à 0°, 757^{mm},33 ; humidité, 78,48 p. 100 ; pluie, 1 091 millimètres ; température moyenne, 23°,21. Le maximum absolu observé jusqu'ici dans cette ville a été de 39° et le minimum de 10°,2. Les vents dominants sont ceux du sud-sud-est et du nord-nord-ouest. Les saisons commencent à être tranchées : l'hiver et l'été, qui sont nettement dis-

tincts, sont séparés par deux périodes intermédiaires, moins caractérisées, de printemps et d'automne.

Les régions basses de l'intérieur, de très faible altitude, comprenant surtout l'État de Matto-Grosso, au delà du plateau central, bien que situées au cœur du continent, ont un climat complètement différent et fort semblable à celui de la deuxième région de la zone équatoriale déjà décrite. Même chaleur, même humidité, mêmes vents impétueux, même amplitude d'oscillations. Cuyabá, indice de la région, a les coefficients suivants : pression, 745mm,46 ; humidité, 74 p. 100 ; pluie, 1 600 millimètres ; température moyenne, 25°,5. Le maximum absolu s'y élève jusqu'à 41°, et le minimum y descend jusqu'à 4°. Les vents généraux y sont ceux du nord-ouest, chauds et humides, et ceux du sud-est, froids et secs. Pendant l'été, il souffle souvent le vent du sud-ouest, ou *pampeiro*, qui amène des orages et occasionne des baisses soudaines et considérables de température.

Les régions hautes de l'intérieur, de l'État de Bahia à celui de Goyaz, et de l'État de Minas-Geraes à celui de São-Paulo, jouissent d'un climat des plus agréables, car l'altitude, souvent élevée, y corrige les effets de la faible latitude. Dans les localités même où l'altitude est petite, il y a sensiblement moins d'humidité que sur le littoral. Il faut ajouter que de nombreuses zones de cette région possèdent un climat semblable à celui du sud de l'Europe. La meilleure preuve en est la vigueur des arbres transplantés de cette partie du monde et la saveur de leurs fruits.

Les observations suivantes, se rapportant à plusieurs localités différentes en altitude et en longitude, en diront plus qu'une vue d'ensemble, présentant des lacunes inévitables.

Pression à 0° : Juiz-de-Fóra (État de Minas-Geraes), 729 millimètres, Ribeirão-Preto (État de São-Paulo), 716 millimètres ; Campinas (État de São-Paulo), 705 millimètres ; Uberaba (État de Minas-Geraes), 703 millimètres ; São-Carlos-do-Pinhal (État de São-Paulo), 692 millimètres ;

Nova-Friburgo (État de Rio-de-Janeiro), 689 millimètres ; São-João d'El-Rei (État de Minas-Geraes), 687 millimètres ; Diamantina (État de Minas-Geraes), 662 millimètres.

Humidité relative : São-João-d'El-Rey, 80,90 p. 100 ; Diamantina, 78,85 p. 100 ; Nova-Friburgo, 78,8 p. 100 ; Juiz-de-Fora, 77,23 p. 100 ; Campinas, 77 p. 100 ; São-Carlos-do-Pinhal, 70 p. 100 ; Ribeirão-Preto, 69 p. 100.

Quantité de pluie : Uberaba, 1 884 millimètres ; Diamantina, 1 644 millimètres ; Campinas, 1 444 millimètres ; Juiz-de-Fóra, 1 424 millimètres ; Ribeirão-Preto, 1 433 millimètres ; Nova-Friburgo, 1 380 millimètres ; São-Carlos-do-Pinhal, 1 301 millimètres.

Température moyenne : Ribeirão-Preto, 21°,4 ; Uberaba, 21°,2 ; Juiz-de-Fóra, 20°,76 ; Campinas, 19°,8 ; São-Carlos-do-Pinhal, 19°,6 ; São-João-d'El-Rei, 18°,52 ; Diamantina, 18°,46 ; Nova-Friburgo, 17°,28.

Maximum absolu : Ribeirão Preto, 40° ; Uberaba, 38° ; Campinas, 36°,7 ; Juiz-de-Fóra, 36°,3 ; São-João-d'El-Rei, 33°,7 ; Nova-Friburgo, 30°,2 ; Diamantina, 25°,2. Le minimum absolu prouve la justesse de la comparaison du climat de cette région avec ceux des régions tempérées de l'Europe ; il n'est pas rare d'y voir le thermomètre descendre au-dessous de 0° ; à Diamantina, ce minimum est de 0° ; à Juiz-de-Fóra, 2°,5 ; à Nova-Friburgo, de 1°,0 ; à São-João-d'El-Rei, de 0°,5 ; à Campinas, de 0°,5 ; à Ribeirão-Preto, de 1°,5 et à São-Carlos-do-Pinhal, de 2°,2.

Toute cette vaste région, qui s'étend de l'intérieur des États de Bahia aux États de Goyaz, de Minas-Geraes et de São-Paulo et comprend ainsi une grande partie du Brésil, jouit donc d'un climat des plus beaux et des plus favorables à l'homme.

III. La troizième zone a comme caractéristique thermique, dans sa plus grande étendue, une température moyenne de 16-19° ; elle s'approche de ce dernier chiffre et le dépasse même sur les côtes de la mer et descend au premier chiffre dans les terres de l'intérieur. On peut, en

conséquence, sous le rapport de la température, comme sous celui des pluies, diviser cette zone en deux régions distinctes :

Première région. — Le littoral des quatre États mentionnés plus haut.

Deuxième région. — Les terrains élevés, s'inclinant en pente douce sur le versant occidental de la Serra-do-Mar et comprenant la plus grande étendue des États de São-Paulo, Paraná, Santa-Catharina et Rio-Grande-do-Sul. A peu de différence près, due à la latitude, le climat du littoral est le même sur toute la côte brésilienne. Santos, Iguape, Florianopolis, etc., jouissent de l'uniformité qui caractérise les climats maritimes. Le voisinage de la Serra-do-Mar, dont le versant oriental est escarpé et couvert d'une végétation luxuriante, facilite les précipitations et conserve l'humidité. Aussi les indices pluviométriques et hydrométriques de la région sont-ils relativement très élevés. Santos, qui en est un exemple, présente les coefficients suivants : pression, 762^{mm},7 ; humidité, 81 p. 100 ; pluie, 2248 millimètres ; température moyenne, 21°,8 ; maximum absolu, 38°,5 ; minimum, 5°,0. Florianopolis, plus au sud, a en moyenne : 762^{mm},4 de pression, 77,5 p. 100 d'humidité, 1 382 millimètres de pluie, 20°,68 de température. Le maximum absolu y est de 32° et le minimum de 5°. Les vents dominants soufflent du nord, du sud-sud-est et du sud-est.

C'est dans la région située à l'occident de la Serra-do-Mar, et dont les altitudes sont variables, mais parfois considérables, que se trouvent les plus délicieux de nos climats, beaucoup plus froids et, en général, beaucoup moins humides.

Les pluies y sont fréquentes, non seulement pendant l'été, mais encore dans les autres époques de l'année. Les vents dominants sont ceux du sud-est, dit *Minuano*, ordinairement froids et humides. Le vent du sud-ouest, ou *pampeiro* (1), est beaucoup plus froid et beaucoup plus impétueux. La neige

(1) Ainsi appelé parce qu'il a passé sur les *pampas* argentines.

la grêle, ne sont pas rares dans la région : São-Paulo (capitale de l'État de ce nom), Curytiba (capitale de l'État de Paraná) et Pelotas (État de Rio-Grande-do-Sul) ont des indices météorologiques comparables aux meilleurs du monde. La pression, qui est de $760^{mm},6$ à Pelotas, est de $698^{mm},4$ à São-Paulo et de $686^{mm},9$ à Curytiba. L'humidité relative, qui est de 83 p. 100 à São-Paulo, descend à 81 p. 100 à Curytiba et à 74 p. 100 à Pelotas. Il tombe annuellement 1 424 millimètres de pluie à Curytiba ; 1 342 millimètres à São-Paulo, et 1 238 à Pelotas. La température moyenne, qui est à São-Paulo de 18°,2, est de 18° à Pelotas et descend à 16°,4 à Curytiba. Le maximum absolu, qui atteint 40°,8 à Pelotas, est de 38°,5 à São-Paulo et seulement de 37°,4 à Curytiba. A São-Paulo, la température minima est de 2°,5 ; elle descend à Pelotas à 3°,5 et à Curytiba jusqu'à 8°,2, comme dans les régions les plus tempérées de l'Europe.

Le Brésil possède ainsi une vaste extension territoriale avec presque tous les climats du monde. Nous dirons presque, car il lui manque précisément les climats extrêmes ; il se trouve à quelques degrés au-dessous de l'Équateur thermique, qui, en Amérique, passe par l'Amérique centrale et la région de Panama, et fort en deçà des régions froides.

Si l'on en excepte une petite zone au nord-est du pays, sujette à des sécheresses, que l'art cherche à vaincre au moyen de l'établissement de réservoirs et de l'irrigation, presque toute l'énorme superficie du Brésil comporte avec facilité le développement et la prospérité de migrations humaines venues de tous les coins de la terre.

Il n'est même pas besoin pour cela d'une acclimatation préalable : il suffit de faire un choix convenable entre les diverses zones climatiques existantes.

Quelques coefficients du climat observés en divers points du Brésil.

LOCALITÉS.	Latitude S.	Longitude (1).	Altitude.	Pression à 0°.	Temp. maxima absolue.	Temp. minima absolue.	Tension de la vapeur d'eau.	Humidité relative.	Pluie en millimètres annuellement.	Années d'observations.
Bl em.........	1,27	5,19 O	7,11	760,4	33,3	19,2	21,4	88,0	2,482	12
S.-Luiz........	2,31	1,06 O	30,00	»	33,8	21,1	»	»	2,455	2
Fortaleza......	3,43	4,37 E	1,20	761,6	31,6	20,2	20,1	69,2	998	2
Manáos.	3,08	16,50 O	40,00	756,7	37,5	18,8	»	76,6	2,229	5
Quixeramobin .	5,16	3,55 E	198,00	743,4	36,3	18,8	16,7	65,3	608	9
Natal..........	5,46	7,57 E	7,80	762,4	30,3	19,6	19,4	73,4	1,265	2
Parahyba......	7,06	8,19 E	4,40	»	34,0	17,7	»	79,6	1,206	2
Pernambuco...	8,03	8,16 E	3,00	760,5	37,3	16,3	19,77	70,0	1,930	16
Joazeiro.......	9,24	2,53 E	372,00	730,3	40,8	15,0	14,1	54,0	286	4
Aracajú	10,55	6,06 E	4,30	763,0	30,9	19,2	19,4	75,8	1,017	4
Bahia	13,00	4,39 E	45,00	758,5	34,8	17,0	19,2	83,2	1,329	4
Ilhéos	14,47	4,07 E	3,00	764,5	34,7	19,5	22,0	84,7	1,896	3
Cuyabá........	15,38	42,50 O	235,00	745,4	41,0	4,0	»	74,7	1,620	5
Cannavieiras...	15,41	5,03 E	4,00	759,8	30,8	12,2	22,8	89,9	1,708	1
Theoph.-Ottoni.	15,54	1,47 E	287,00	735,7	35,4	9,5	18,7	90,1	1,727	2
Diamantina....	18,18	0,18 O	1210,00	662,1	25,2	9,0	13,2	78,8	1,644	1
Uberaba	19,45	4,45 O	760,00	703,3	38,0	0,1	14,0	72,0	1,884	6
S.-Carl.-de-Pinhal..	21,01	3,08 O	842,00	692,0	35,0	-2,2	12,0	70,0	1,301	15
S.-João-d'El-Rey.	21,08	4,20 O	880,00	687,3	33,7	0,5	12,9	80,9	1,371	4
Ribeirão-Preto .	21,10	4,39 O	560,00	716,9	40,0	-1,5	12,9	69,0	1,433	15
Barbacena.....	21,14	2,24 O	1143,00	667,2	30,2	2,3	12,5	81,1	1,766	5
Nova-Friburgo.	21,19	4,39 O	876,00	689,0	30,2	1,0	10,9	78,8	1,380	5
Juiz-de-Fóra ...	22,45	0,10 O	690,00	729,0	36,3	2,5	14,3	77,2	1,424	11
Rio-de-Janeiro .	22,54	0,00	66,00	757,3	39,0	10,2	16,1	78,4	1,091	50
Campinas......	22,58	3,54 O	660,00	705,2	36,7	0,2	13,2	77,0	1,444	15
São-Paulo	23,36	3,28 O	761,00	698,4	38,5	2,5	13,1	83,0	1,342	15
Santos.........	23,36	3,08 O	5,00	762,7	38,5	5,0	16,2	81,0	2,248	15
Curityba.......	25,25	6,05 O	908,00	686,9	37,4	8,2	11,6	81,0	1,481	23
Blumenean	25,56	3,07 O	28,60	759,7	37,4	3,2	»	85,0	1,651	16
Florianopolis ..	27,35	5,02 O	4,00	762,4	32,0	5,0	15,5	77,5	1,382	3
Pelotas.	31,47	9,19 O	8,75	760,6	40,8	3,5	»	74,0	1,238	14
Rio-Grande	32,19	9,03 O	16,00	762.0	32,4	1,0	13,64	76,5	992	9

(1) Les longitudes sont rapportées à celle de Rio-de-Janeiro, qui se trouve par 43° 10′ ouest de Greenwich.



Le climat ne se montrant pas, par ses éléments, contraire à l'homme, voyons si la salubrité est corrélative. Il est commun d'entendre et de lire des expressions comme les suivantes : *maladies tropicales, dangers des tropiques*, et autres analogues, voulant toutes dire que, sous ces lati-

tudes, le climat constitue une menace constante à la santé et à la vie, qu'il altère profondément l'une et qu'il abrège ou détruit l'autre. Cette erreur a été propagée par des Européens, peu réfléchis, voyageurs fantaisistes ou savants n'ayant fait que des observations hâtives. Le préjugé qu'ils ont ainsi créé s'est invétéré ; il a occasionné à l'Europe elle-même de sérieux préjudices coloniaux, et il est encore aujourd'hui, pour plusieurs peuples, la cause de pertes économiques considérables.

Avant l'ère des grandes navigations, les savants considéraient la vie comme impossible dans les zones voisines de l'Équateur, auxquelles ils donnèrent pour cette raison le nom de torrides. Les découvertes maritimes des Espagnols et des Portugais ayant démontré le contraire et révélé l'existence dans ces régions d'une nature splendide, on commença à penser que cette magnificence naturelle s'opposait au développement de l'homme. Comme l'augmentation des populations et le progrès de la civilisation prouvèrent encore le peu de fondement de cette dernière assertion, on invoqua le prétexte de l'insalubrité. Si ces pays n'étaient pas inhabitables, en raison de la chaleur ou de l'humidité, ils devaient l'être par les maladies. C'est la phase de l'opinion que nous traversons actuellement, et qui n'est pas plus fondée que les assertions antérieures.

Dans les pays froids, les maladies ont toujours été considérées comme une fatalité indépendante du climat ; on n'en connaissait pas la cause, mais les suppositions des pathologistes prenaient une autre direction. Pour les pays chauds, au contraire, le critérium est tout différent ; sans autre examen, le climat est signalé comme la cause première, auprès de laquelle toutes les autres causes sont accessoires.

Cette opinion est si enracinée que, pour la même maladie, la ligne de conduite européenne est différente, selon qu'il s'agit de l'Europe ou d'une autre partie infectée du monde. Les notions de prophylaxie du choléra, par exemple, ne sont pas les mêmes dans les Indes et dans la Grande-Bretagne.

Dans leur île, les Anglais se défendent victorieusement des épidémies exotiques, mais ils contemporisent patiemment avec elles dans leurs colonies. C'est qu'ils sont convaincus, en leur qualité de bons Européens, que le choléra est asiatique.

La démonstration pratique de ces affirmations est fournie par la politique sanitaire itnernationale qu'ont suivie jusqu'ici les Européens. Toutes leurs mesures, toutes leurs précautions, toutes leurs conférences visent à créer des cordons sanitaires, des quarantaines, des lazarets, des désinfections, *en Europe*, contre les provenances infectées de leurs propres colonies. Aucune nation européenne n'a encore pensé à stériliser le choléra, la peste, la fièvre jaune, par l'assainissement des pays contaminés, au moins pour éviter aux Européens les risques de semblables voisinages et les dangereuses visites de ces maladies. Les nations d'Europe se sont bornées à se défendre sur leurs frontières, dans leurs ports, chez elles, dans la persuasion qu'une autre ligne de conduite était impossible. Tandis qu'elles diffamaient les régions tropicales en proclamant leur insalubrité, elles ont consenti, par leur malheureuse inertie, à cette même insalubrité.

L'avènement de l'Amérique à une autonomie propre et son intervention dans les affaires du monde sont venues indiquer une voie jusqu'alors inconnue. Au lieu de créer des lazarets et d'établir des services de désinfections contre les provenances de Cuba, ravagée par la fièvre jaune, ou des Philippines, contaminées de la peste ou du choléra, les États-Unis sont allés jusqu'à ces territoires insalubres et, au moyen d'une hygiène appropriée, ils les ont complètement assainis, bannissant les épidémies qui y avaient pris demeure.

S'inspirant des mêmes principes, le Brésil s'est délivré en moins de trois ans de la fièvre jaune, qui le déshonorait depuis un demi-siècle, et qui, grâce à la prophylaxie spécifique, n'y figure plus dans les hôpitaux et les obituaires. L'Argentine avait déjà, au moyen de travaux d'assainisse-

ment entrepris dans sa capitale, délivré celle-ci de la fièvre typhoïde, qui la décimait.

D'autres peuples, d'autres villes du continent américain ont suivi ces exemples.

Peut-être l'Europe arrivera-t-elle à les imiter, du moins en ce qui regarde ses colonies.

Ce sera une orientation nouvelle de sa politique sanitaire, qui consiste aujourd'hui à se défendre avec égoïsme et à accumuler contre les autres pays nombre de préventions et de préjugés, dont un des plus faux est relatif au climat. C'est pourtant au moyen de ce préjugé qu'on a prétendu jusqu'aujourd'hui, faute de notions étiologiques des maladies, remplir une lacune dans la science et justifier des craintes sans fondement.

Le choléra, le paludisme, la maladie du sommeil ont été autrefois des maladies climatiques ; ces affections ont aujourd'hui une étiologie connue, sans aucune subordination au climat : elles envahissent des régions sous toutes les latitudes ; dans les zones au même climat, elles ont reculé là où l'hygiène a été employée pour les vaincre. Il s'impose actuellement une vérité des plus simples et, néanmoins, d'une énorme importance, car il s'agit de la conquête territoriale et de la conquête économique du monde : il n'y a pas de maladies climatiques et, partant, pas de maladies tropicales. Les anciennes croyances ont été remplacées par cet autre produit de l'observation scientifique et de l'expérience : *il existe seulement des maladies évitables, contre lesquelles l'hygiène fournit des moyens de défense et de réaction.*

Sur le globe, la santé est indépendante des latitudes : c'est ce qu'est arrivé à prouver le progrès des connaissances humaines.

En effet, si l'on passe en revue les maladies classées comme tropicales dans les traités européens, on vérifie que la plupart d'entre elles sont spéciales à telle ou telle région et ne sont pas communes aux pays situés sous la même

latitude. Quant aux autres, loin d'être exclusivement particulières aux zones tropicales, elles en dépassent les limites : quelquefois même, c'est précisément en dehors des tropiques qu'elles sont le plus répandues.

La verruga péruvienne est une spécialité jusqu'ici circonscrite au Pérou, comme la maladie du sommeil est circonscrite au continent africain. Pourquoi donc les appeler tropicales, en faisant croire, sans raison, qu'elles sont générales sous les tropiques?

L'ankylostomasie est plus commune et plus dangereuse dans les mines de charbon de la Westphalie, de la Belgique et du Nord de la France, et la malaria est plus tenace et plus meurtrière en Italie qu'en aucune région tropicale. Pourquoi les appeler maladies tropicales, en faisant croire à tort qu'elles sont exclusivement propres aux pays tropicaux, vu qu'elles y sévissent de préférence ?

Quand on examine attentivement la pathologie des pays chauds, on vérifie que les conditions de chaleur et d'humidité y facilitent, il est vrai, certaines infections, mais que, par contre, elles constituent un obstacle relatif ou absolu au développement de plusieurs autres. La fièvre jaune et la dysentérie, par exemple, peuvent être plus redoutables dans ces régions, mais la diphtérie et la fièvre typhoïde le sont énormément plus dans les pays tempérés. Ce qu'on ne doit pas d'ailleurs oublier, c'est cette vérité scientifique : toutes ces affections, quelles qu'elles soient, ne sont pas des maladies fatales, de latitude ou de race, mais des maladies évitables, qu'il faut combattre et dont on peut triompher.

Ce n'est donc pas une question de mots qui se discute ici : c'est surtout une importante question d'hygiène. L'Europe nous a fait croire qu'il existait des facilités physiologiques de climat, et, dans cet ordre d'idées, elle a transigé avec la dysenterie en Égypte, avec le choléra dans l'Inde, avec la peste dans l'Indo-Chine, comme elle transige avec la fièvre typhoïde en France, avec la variole en Angleterre, avec la malaria en Italie.

C'est à nous, qui répudions ce principe, d'éviter, par des moyens appropriés, ces infections et toutes les autres qui nous affligent et peuvent nous menacer.

Telle est la voie où nous sommes entrés. Nos services d'hygiène se trouvent organisés. Au moyen de la prophylaxie spécifique et de la désinfection, nous nous occupons actuellement d'exterminer le paludisme, comme nous avons exterminé la fièvre jaune, et les maladies infectieuses communes, comme nous l'avons fait pour les maladies épidémiques importées.

Il suffit, pour prouver la vérité de notre assertion, de comparer entre eux les peuples parvenus le plus tôt à la civilisation occidentale et les peuples que la négligence des métropoles européennes a maintenus, ou peu s'en faut, dans l'état primitif de semi-barbarie. Sous les mêmes latitudes, ces derniers ont un obituaire plus élevé et en même temps plus grave que ceux qui ont su, comme le Brésil, créer rapidement, aux prix de grands efforts, un assainissement rivalisant avec celui des pays plus avancés.

Coefficient mortuaire de Rio-de-Janeiro et d'autres villes du Brésil comparé à celui de différentes villes intertropicales.

Villes.	Nombre d'habitants.	Nombre de décès.	Coefficient par 1 000 habitants.
Madras	509.346	29.887	58,7
Guyaquil	50.000	2.877	57,5
Panama	19.877	1.136	57,3
Bombay	982.000	47.762	48,6
Mexico	344.721	16.721	48,5
Lima	131.499	4.563	34,7
Le Caire	650.371	22.817	34,6
Calcutta	925.289	31.131	34,4
Caracas	86.965	2.945	33,8
Guatémala	72.102	2.274	31,5
Alexandrie	362.750	10.926	30,1
S.-de-Costa-Rica	105.823	2.816	26,6
San-Salvador	60.000	407	23,7
La Havane	280.000	6.144	21,9
São-Paulo (Brésil)	286.000	5.952	20,8
Rio-de-Janeiro (Brésil)	811.443	16.742	20,7
Bélem (Brésil)	177.000	3.593	20,2
Bahia (Brésil)	265 000	4.817	18,1

En ce qui concerne les maladies du Brésil, on peut dire

qu'il n'en a aucune qui lui soit propre, aucune qu'on y ait trouvée et qui lui appartînt exclusivement, ou qu'il ait exportée ailleurs. Le témoignage des premiers voyageurs et des premiers colonisateurs du pays découvert par Cabral, en 1500, est, à cet égard, d'accord avec celui des voyageurs et des médecins qui visitent ou qui habitent le pays civilisé d'aujourd'hui, à la distance de quatre siècles. Au contraire, l'histoire coloniale du Brésil mentionne, successivement, l'importation de la variole, de la fièvre jaune, du choléra, de la peste, du trachoma, maladies introduites par les Européens et dont nous avons eu beaucoup de peine à nous débarrasser.

Deux maladies seules méritent une attention spéciale : ce sont la malaria, connue dès les temps coloniaux, et le béribéri, observé au siècle dernier.

La malaria, mal d'ailleurs universel, est graduellement vaincue, à mesure que les progrès du peuplement permettent l'adoption des procédés faciles d'assainissement. On doit remarquer, du reste, que les auteurs coloniaux se référaient, sous ce rapport, à des sections de la zone étroite du littoral, la seule que l'on connût alors et où les rives basses des estuaires des cours d'eau facilitaient, par la formation de marais et d'alluvions, le développement de la maladie.

Les régions élevées de l'intérieur, beaucoup plus importantes, en sont complètement indemnes. Dans la zone même du littoral, on a fort exagéré la morbidité du paludisme, car les médecins de nos centres les plus éclairés ont généralement une tendance à diagnostiquer comme palustres toutes les élévations de température.

Du reste, depuis que le microscope est employé pour l'examen du sang, il a été prouvé que beaucoup de cas prétendus de malaria devaient être autrement classés.

Quant au béribéri, il y a eu, il y a quelques dizaines d'années, en divers points du Brésil, des invasions épidémiques vraiment alarmantes de cette maladie ; mais les cas en sont aujourd'hui très réduits. Les mesures d'hygiène et d'assainissement ont, certainement, contribué à cet heureux résultat ;

mais il faut faire aussi, croyons-nous, la part du progrès de l'éducation médicale, qui perfectionne de plus en plus l'art du diagnostic.

Les troubles dyscrasiques et polynévritiques très fréquents dans l'alcoolisme intense de l'Amazonie, et qui sont encore mis sur le compte du béribéri, seront bientôt convenablement classés, comme l'ont été les néphrites, les artério-scléroses, cardiopathies, qui, à Bahia et à Rio-de-Janeiro même, deux centres d'études médicales, ont été, pendant longtemps et souvent, considérées comme des cas de béribéri. Malgré les erreurs de diagnostic, qui exagèrent encore les nombres, les statistiques brésiliennes sont, à ces deux égards, très favorables. Si l'on en excepte Manaos (État d'Amazonas), quant à la malaria, et São-Luiz (État de Maranhão), quant au béribéri, les coefficients de ces deux endémies sont très bénins comme indice de salubrité.

Moyennes et coefficients de la mortalité par la malaria et le béribéri dans diverses villes du Brésil, de 1900 à 1906.

VILLES.	Population.	Mortalité générale, moyenne des années d'observation.	Mortalité par la malaria, moyenne des années d'observation.	Coefficient des décès par malaria, par 100 décès généraux.	Mortalité par le béribéri, moyenne des années d'observation.	Coefficient des décès par le béribéri, par 1 000 décès généraux.
Manaos (1903).........	52.040	1.772	766	430	103	58
Bélem (1905-06)........	177.000	3.846	663	170	»	24
São-Luiz (1906).........	50.000	1.113	67	60	111	99
Fortaleza (1905)........	50.000	1.665	10	6	5	3
Parahyba (1905).......	20.000	622	89	143	0	0
Recife (1904)...........	186.000	9.768	613	62	80	8
Aracaju (1905-06).......	16.400	415	48	115	0	0
Bahia (1900-06).........	265.000	4.367	295	67	112	2,5
Rio-de-Janeiro (1900-06).	811.000	15.768	707	44	101	6
Nicteroy (1904-06)......	45.000	1.367	45	32	8,6	6
Bello Horizonte (1903-04).	18.000	322	1	3	0	0
São-Paulo (1900-06).....	286.000	5.226	76	14	1,3	0,2
Curityba (1905-06)......	54.000	779	2,5	3	0,25	0,3
Florianopolis (1905-06)..	13.500	411	16	38	3,5	8
Pelotas (1905)..........	40.000	1.114	2	18	0	0
Rio-Grande (1905)......	30.000	1.399	0	0	0	0
Porto-Alegre (1903-04)..	100.000	1.980	0	0	0	0

Pour ne citer que deux pays tempérés, ces coefficients peuvent être comparés avantageusement aux chiffres représentant l'obituaire par la malaria en Italie et par le béribéri au Japon.

Quant à la dysenterie et à l'ankylostomasie, qui existent un peu dans le monde entier, il manque des études sérieuses à cet égard.

On n'a pas encore fait la distinction entre les formes amébienne et bacillaire de la dysenterie, nom qui est donné, en général sans autre examen, aux entérites aiguës ou chroniques, et il en résulte des erreurs dans les obituaires. Quant à l'ankylostomasie, autrefois identifiée à une prétendue anémie des tropiques, et appelée même hypoémie intertropicale, elle est fréquente dans l'intérieur du pays. Mais un examen systématique des fèces pourrait seul fournir des chiffres de confiance.

Il existe au Brésil, comme partout, quelques maladies universelles, ayant des coefficients de morbidité et de mortalité sensiblement les mêmes qu'en Europe. D'autres maladies, qui sont peut-être plus proprement des affections des pays tempérés, sont rares ou peu communes, comme le montre l'observation et les statistiques. Parmi les premières, figurent la lèpre et la grippe, et, au nombre des maladies peu communes, se trouvent la fièvre typhique et la diphtérie.

Le tableau suivant donne une idée de la fréquence des maladies de ces deux groupes.

Moyennes et coefficients mortuaires de différentes maladies transmissibles à Rio-de-Janeiro dans la période 1900-1905.

Maladies.	Moyenne annuelle de la mortalité dans cette période.	Coefficient par 100 de la mortalité générale.
Tuberculose	2.789	175,0
Variole	1.200	75,3
Paludisme	778	48,8
Grippe	331	20,7
Béribéri	106	6,7
Fièvre typhique	105	6,5
Rougeole	77,6	4,8
Dysenterie	65	4,0
Lèpre	18,6	1,1
Scarlatine	3,5	0,2

Dans la même période.

Moyenne annuelle des décès................	15,926
Pourcentage des maladies transmissibles....	35,8 p. 100
— — non transmissibles.	64,2 —
Moyenne de la population..................	780 000
Coefficient mortuaire, par 1 000 habitants....	20,4 p. 100

Ces chiffres peuvent supporter la comparaison avec ceux de n'importe quelle grande ville du monde.

Comme phénomènes de la pathologie brésilienne dans les derniers temps, on doit citer les invasions épidémiques : de la dysenterie à Pernambuco, en 1904, où elle a causé 2 886 décès ou 29,7 p. 100 de la mortalité générale ; de la variole à Rio, la même année (3 566 décès, ou 19,1 de la mortalité générale), et de la fièvre jaune à Rio.

Bien que cette maladie y ait fait annuellement un petit nombre de victimes, on sait que son existence était la plus grave accusation que l'on faisait à cette ville.

La fièvre jaune, qui paraissait enracinée à Rio-de-Janeiro, car elle s'y était fixée, sans interruption, depuis 1849, est, depuis 1903, éteinte épidémiquement, grâce à la prophylaxie anticulicidienne, par l'isolement des infectés et la destruction des larves et des moustiques dangereux.

Pour citer à cet égard des chiffres, il suffira de dire que la fièvre jaune a fait, en 1826, à Rio, 2 929 victimes, tandis que, pour l'année 1906, elle n'a figuré à l'obituaire que pour 42 décès, ce qui représente le coefficient de 3 p. 1 000 de la mortalité générale.

Grâce aux progrès rapides de l'assainissement dans ces cinq dernières années et à la vigilance sanitaire, c'est définitivement un cauchemar dont nous sommes délivrés.

Certaines affections, exotiques pour les Européens, ont été très exceptionnellement observées au Brésil : quelques dizaines de cas d'*ainhum*, observés tous chez des noirs de la côte d'Afrique et surtout du temps de l'esclavage ; quelques boutons endémiques probables, bien qu'ils n'aient pas été encore confirmés par une observation ultérieure ; trois cas de *tokelau* ou *tinea imbricata* de Manson ; trois cas de *pied*

de Madura, un cas d'*actinomycose* et un autre de *piedra*. Tous ces cas ont été communiqués aux sociétés scientifiques et à la presse médicale comme de grandes curiosités.

Quelques maladies qui ont existé au Brésil en ont disparu. Du temps de l'esclavage d'origine africaine, on y observait la *dracontiase*, et la *filariase* y était fréquente.

C'est même au Brésil qu'ont commencé plusieurs des études relatives à ces maladies, entre autres celles de Wucharer en 1865. Nos aïeux ont observé un grand nombre de cas d'éléphantiasis du scrotum, de la mamelle, d'urines chyleuses, de lymphangites, etc., dues à la présence du parasite ; la génération médicale actuelle a presque perdu la mémoire de ces affections. La cessation de la traite explique le manque d'importation de nouvelles filaires ; mais une circonstance curieuse, et encore inexpliquée, c'est que le ver n'ait pu se reproduire au Brésil.

Serait-ce un avantage climatérique?

Une autre maladie très observée autrefois est devenue aujourd'hui très rare : la *bouba*, *pian*, ou *framboesia tropica*. Plusieurs affections universelles sont très peu accusées au Brésil : le cancer est fort peu fréquent, l'appendicite est rare ; le kyste hydatique du foie est extrêmement rare.

On a observé une atténuation considérable de la syphilis, qui n'arrive qu'exceptionnellement aux formes tertiaires graves communes en Europe. Dans ses déterminations secondaires, cette affection choisit de préférence, au Brésil, la peau et les muqueuses. La preuve est la rareté des tabes et de la paralysie générale, dont les cas ne dépassent pas 5 p. 100 du total des aliénés observés.

Il n'a été trouvé au Brésil aucune maladie mentale ou nerveuse spéciale. Le professeur Krœpelin, d'ailleurs, n'en a observé sous les tropiques aucune qui ne fût déjà connue en Europe. Le *tropenkoller*, sorte de fureur qui s'emparerait des Européens à leur arrivée dans les pays chauds, est une fantaisie des auteurs allemands, exclusivement *made in Germany*. Il faut, enfin, à propos des régions chaudes et

des régions tropicales, rectifier une erreur fort généralisée en Europe, relativement à la fréquence sous ces climats de l'insolation et de l'inthermation (*coup de soleil, coup de chaleur, hitzschlag, warmschlag, sunstroke, siriasis*).

Il suffit de jetter un coup d'œil sur les tableaux météorologiques des régions tropicales pour voir que leurs maxima sont insignifiants à côté de ceux des régions tempérées et des pays froids. En outre l'humidité atténue les effets de l'ardeur solaire. New-York et Paris comptent, — et c'est naturel, — de nombreux cas d'insolation tous les étés ; à Rio-de-Janeiro, ils sont exceptionnels et ils sont inconnus sous l'Équateur.

Ce qui caractérise l'augmentation de la latitude vers le nord ou vers le sud, à partir de l'Équateur, c'est la grande amplitude des oscillations, des maxima et des minima thermiques, et ces oscillations sont d'autant plus considérables que les latitudes sont plus élevées. Au Brésil, on ne connaît pas les rigueurs de l'hiver des pays tempérés ou froids, pas plus que les inconvénients de leurs journées accablantes d'été.

En somme, le Brésil a une pathologie égale à celle de l'Europe, avec quelques avantages en plusieurs points particuliers. Bien que sans traditions et encore dans l'époque de sa formation, notre hygiène réalise avec facilité les plus notables acquisitions de la science contemporaine. Tous les jours, la morbidité et mortalité reculent devant l'assainissement des habitations et des voies publiques, de sorte que nos coefficients mortuaires peuvent actuellement être cités entre les meilleurs du monde.

Coefficients mortuaires de diverses villes brésiliennes comparés à ceux d'autres villes du monde (1).

São-Luiz-de-Potosi	36,6	Saint-Pétersbourg	30,5
Le Caire	34,6	Alexandrie	30,1
Athènes	30,9	Moscou	29,0

(1) Données extraites de la *Statistick Bevolkinh van Amsterdam*, et de la *Demographia Sanitaria* (*Démographie sanitaire*) de *Rio-de-Janeiro*.

Coefficients mortuaires de diverses villes brésiliennes comparés à ceux d'autres villes du monde (Suite).

Trieste	28,1	*Rio-de-Janeiro* (Brésil)	20,7
Madrid	28,0	Turin	20,1
Naples	25,2	Vienne	19,3
Porto-Alegre (Brésil)	24,3	Budapest	19,2
Breslau	23,5	Tokio	18,9
Lisbonne	23,1	Boston	18,5
Gênes	21,5	New-York	18,3
Marseille	21,4	*Bahia* (Brésil)	18,1
La Havane	21,2	Paris	17,6
Dublin	12,2	Berlin	17,1
Milan	21,1	Londres	15.6
Rome	20,8	*Curytiba* (Brésil)	14,9
São-Paulo (Brésil)	20,8		

Avant de terminer, il convient de passer de ces aspects pathologiques à un aspect de physiologie.

Jean de Lery, voyageur français du XVIe siècle, a dit des habitants du Brésil à cette époque qu'ils étaient « plus forts, plus robustes et replets, plus dispos et moins sujets à la maladie que les Européens », et que les boiteux, les borgnes et les contrefaits de toute nature étaient rares chez eux ; il ajoute que plusieurs parvenaient jusqu'à l'âge de cent et de cent vingt ans. A l'époque coloniale, pendant trois siècles, Rio-de-Janeiro a joui de la réputation de *berço dos velhos* (berceau des vieillards).

Si de ces anciens témoignages on passe à l'appréciation des Brésiliens d'aujourd'hui, sans juger les profondes différences ethniques qui les rendent tout autres, on voit que le milieu continue, comme autrefois, à être favorable à l'homme.

Enclins à vouloir expliquer ce qu'ils ne savaient pas, les auteurs européens, tantôt par ignorance, tantôt de parti pris, ont interprété la différence de pigment des races des pays chauds, — simple défense naturelle contre la lumière et l'ardeur du soleil, — comme une infériorité sanguine. Les hommes des tropiques, disaient-ils, étaient plus bruns ou plus jaunes que les hommes blancs et au teint rosé du nord, parce qu'ils souffraient d'une anémie, dont la cause devait nécessairement être tropicale.

C'était la maladie physiologique, s'il est permis de parler

ainsi, des pays chauds. L'Européen qui allait les habiter s'anémiait à son tour.

Or non seulement on en est venu à mieux expliquer la différence ethnique de pigmentation, mais encore il a été prouvé que la prétendue anémie tropicale n'existe même pas. Les études de Maurel, Morestang, Scheube, Van der Scheer, Eykmann, Glogner, Plelm, réalisées dans les Antilles, à la Nouvelle-Calédonie, aux Indes, à Java, à la côte d'Afrique, attribuent, sans aucun désaccord, d'après l'hématimètre, la même valeur globulaire à l'habitant des zones chaudes et à l'Européen.

La même vérification a été faite au Brésil par plusieurs médecins, entre autres le Dr Ezequiel Dias (à Rio-de-Janeiro) et le Dr Oswaldo Barboza (à Bahia) avec toutes les règles de la technique. Ils ont vérifié qu'un homme sain, au Brésil, a 5 542 000 globules rouges et 7 889 leucocytes par millimètre cube de sang et 74 p. 100 d'hémoglobine, chiffres égaux aux moyennes des meilleurs observateurs européens (Ehrlich, Hayem, etc.).

Quant à la longévité, la meilleure preuve qu'elle continue à exister, comme autrefois, est fournie par le dernier recensement, de 1906, qui a trouvé dans la ville de Rio 178 centenaires, soit 0,22 p. 100 de la population totale, proportion qui n'a encore été observée dans aucune ville ou dans aucun État.

Une conclusion s'impose sans réserve : le climat du Brésil n'a aucun rapport avec les questions de salubrité ; il permet à l'homme ainsi qu'à tous les êtres vivants un développement heureux et prospère.

LE MÉDECIN ET LES ACCIDENTS DU TRAVAIL

Par le Dr **GEORGES BROUARDEL,**
Médecin des hôpitaux de Paris.

Dans cette brève causerie, j'ai l'intention de passer en revue devant vous les cas qui nécessitent les interventions des médecins, au cours de l'application des lois sur les accidents du travail. Ces cas sont extrêmement nombreux, comme vous le verrez.

Aussi je ne traiterai pas devant vous de la pathologie des affections ou lésions traumatiques ; je ne m'arrêterai pas non plus sur le détail des lois.

Vous connaissez le grand principe de celles-ci : il est nettement indiqué par M. Duchauffour, président la VIe Chambre, 3e section, du Tribunal de la Seine, dont vous connaissez tous la haute compétence en matière d'accidents du travail. On est arrivé à penser, dit M. Duchauffour, que l'ouvrier, étant un instrument de production pour le chef d'entreprise, celui-ci, qui paie la réparation de ses machines et de ses instruments inanimés de production, doit également prendre la charge de réparer le dommage survenu à ses ouvriers à cause du travail dont il tire bénéfice, au lieu de laisser cette charge à la collectivité : assistance publique, charité privée, etc.

La première des lois est celle du 9 avril 1898. Cette loi princeps fut modifiée par des décrets et de nouvelles lois datées du 22 mars 1902, du 31 mars 1905, du 17 avril 1906.

Toutes ces lois seront très vraisemblablement encore modifiées dans l'avenir ; elles sont en effet encore très perfectibles, vous le savez, et je n'ai pas à les envisager sur ce point.

Je n'examinerai que le rôle du médecin, tel qu'il est fait par l'état actuel de la législation.

En premier lieu, plusieurs points demandent à être nettement précisés, qui concernent l'accident, la victime et le responsable. Je vous en parlerai de suite, car il est indispensable que le médecin ait, à leur sujet, les notions les plus précises.

Tout d'abord, nous devons nous demander ce qu'on doit entendre par accident du travail?

La loi du 9 avril 1908 débute ainsi : *Les accidents survenus par le fait du travail ou à l'occasion du travail*, aux ouvriers et employés, etc. Les termes : *par le fait* et *à l'occasion* du travail spécifient les conditions dans lesquelles doit se produire l'accident pour être indemnisé ; mais ce mot même « accident » n'est pas assez défini dans la loi. Cette considération est loin d'être oiseuse, comme vous allez le voir :

Maresiang définit ainsi l'accident : c'est une atteinte au corps humain provenant de l'action soudaine et violente d'une force extérieure.

Sachet appuie cette définition, qui comprend, dit-il, tous les termes : action soudaine et violente d'une cause extérieure, lésion de l'organisme.

Pour *Thoinot*, sont accidents du travail : toute blessure externe, toute lésion médicale, tout trouble nerveux ou psychique, résultant de l'action soudaine d'une violence extérieure, intervenant pendant le travail ou à l'occasion du travail, et toute lésion interne déterminée par un effort violent.

La *soudaineté* est un des éléments caractéristiques de l'accident du travail. Tous les auteurs sont d'accord sur ce point.

« Il ne suffit pas, disent MM. Ollive et Le Meignen, qu'une lésion corporelle résulte d'une cause extérieure agissant d'une façon anormale pour qu'il y ait soudaineté dans l'action de cette cause extérieure. »

Cette nécessité d'une action *soudaine* distingue l'accident des lésions professionnelles, qui, elles, ne sont pas indemnisées par la loi.

Exemple : Un peintre en bâtiments présente les troubles

brusques aigus d'une colique de plomb ; ces troubles sont dus à une intoxication qui s'est produite peu à peu et non d'une façon soudaine ; ils sont d'origine professionnelle. Ils ne constituent pas un accident du travail.

Autre exemple : J'eus à examiner, il y a quelques mois, un homme qui présentait des ulcérations superficielles des deux mains, intéressant surtout la face palmaire de deux doigts de chaque main.

Ces ulcérations résultaient de l'action répétée d'une meule sur la face palmaire des mains ; il s'était produit peu à peu une véritable usure. Il n'y avait pas eu d'action soudaine ; il ne s'agissait donc pas d'un accident du travail, mais d'une lésion professionnelle.

Il en est de même pour les ouvriers intoxiqués par le plomb dans une série de professions : fabrication de potée d'étain, manipulation du minium, broyage de couleurs, polissage de caractères d'imprimerie, etc. Il en est de même pour les ouvriers qui manient le mercure, l'arsenic, l'aniline, etc.

Dans certains cas, un toxique a une action soudaine : un ouvrier transporte sur son dos une bonbonne d'acide sulfurique qui se brise ; l'ouvrier est brûlé. Il y a eu action soudaine ; il s'agit bien d'un accident du travail.

L'action soudaine, l'accident, peut être très léger : exemple : un ouvrier se fait une petite piqûre de doigt avec une aiguille ; quelques jours plus tard, il se développe un phlegmon : c'est un accident du travail, car la piqûre a été soudaine.

Prennent également origine dans un fait soudain, déterminé, et doivent, par suite, être considérées comme accidents du travail, certaines maladies, telles que la syphilis, contractée par un ouvrier verrier en employant la canne à souffler d'un camarade contaminé ; l'affection charbonneuse contractée par un ouvrier tanneur en manipulant, dans l'usine du patron, des peaux contaminées (Cass., 3 nov. 1903) ; la fluxion de poitrine contractée à la suite d'une chute dans l'eau froide, au cours du travail (Tribunal de la Seine).

L'agent, cause de l'accident, peut être extérieur au travail même. Il suffit, pour que la responsabilité du patron soit engagée, que l'ouvrier en ait été victime à l'occasion du travail. Par exemple : l'ouvrier reçoit un projectile venant d'un autre ouvrier ; le coup de soleil subi pendant le travail.

La question de savoir si l'accident s'est produit au lieu du travail et pendant sa durée est parfois difficile à résoudre ; elle n'est pas du ressort du médecin.

« Dès lors, dit M. Duchauffour, il suffira de constater que l'accident est survenu par le fait ou à l'occasion du travail pour que l'ouvrier ait droit à une indemnité. On n'aura pas à rechercher si l'accident est dû à une imprudence de l'ouvrier ou de son patron ; dans tous les cas, une indemnité sera due par le patron au profit de l'ouvrier. La faute inexcusable de l'un ou de l'autre permettra seulement d'augmenter ou de diminuer la rente fixée à forfait, quelle que soit la cause de l'accident, rente qui, sauf en cas de faute inexcusable du patron, ne devra jamais compenser entièrement le préjudice subi par la victime. La loi n'exclut que la victime qui a intentionnellement provoqué l'accident. »

Le bénéfice de la loi s'étend à toute une série d'ouvriers.

En effet, l'article 1er de la loi de 1898 est ainsi conçu :

Les accidents survenus soit dans l'industrie du bâtiment, les usines, manufactures, chantiers, les entreprises de transport par terre et par eau, de chargement et de déchargement, les magasins publics, usines, minières, carrières, etc., et, en outre, dans toute exploitation ou partie d'exploitation dans laquelle sont fabriquées ou mises en œuvre des matières explosives ou dans laquelle il est fait usage d'une machine mue par une force autre que celle de l'homme ou des animaux, donnent droit..., etc.

La tendance actuelle est d'étendre à tous les travailleurs le bénéfice de la loi sur les accidents du travail. Je n'y insisterai pas. Sachez seulement que la loi du 12 avril 1906

a étendu aux employés de commerce les bénéfices de la loi.

A noter : Les ouvriers et employés dont le salaire dépasse 2 400 francs ne bénéficient des dispositions de la loi que jusqu'à concurrence de cette somme, et, pour le surplus, ils n'ont droit qu'au quart des rentes et indemnités.

Exemple : Un ouvrier gagnant 3 000 francs touche le pourcentage qui lui est alloué jusqu'à 2 400 francs, donc, sur les 600 francs qui reste, il n'a plus droit qu'au quart.

Un mot, maintenant, du responsable : La loi de 1898 déclare obligés à payer les indemnités aux victimes d'accident les *patrons* ou *chefs d'entreprise*.

« Est patron, *dit Sachet*, tout individu qui loue les services d'un autre pour un travail dont il se réserve la direction et la surveillance. »

Donc n'est pas considéré comme patron un propriétaire qui fait exécuter des travaux chez lui. Exemple : Vous faites placer un tuyau à gaz dans votre appartement : si un plombier se blesse en travaillant, c'est son patron qui supportera le dommage.

La plupart des patrons sont assurés ou constitués en syndicats.

Voici les éléments qu'il m'a paru utile de vous rappeler avant d'entrer plus directement dans notre sujet. Ces notions facilitent beaucoup l'examen qu'il nous reste à faire.

Voyons quand et comment se fera l'intervention du médecin. Je supposerai un accident :

Un ouvrier est blessé.

Le patron fait la déclaration dans les quatre jours (1898 : deux jours ; 1902 : quatre jours) à la *mairie*. Tout accident survenant dans une maison ou un atelier doit être déclaré. L'enquête montre ensuite s'il s'agit d'un accident du travail.

Les plus légers accidents doivent être déclarés ; nous savons, en effet, que la moindre piqûre peut devenir l'origine de phlegmons graves, comme je vous le disais tout à l'heure.

Si, par suite de la bénignité apparente du traumatisme, il n'a pas été fait immédiatement de déclaration, celle-ci

devra être remise dans les quarante-huit heures qui suivent l'interruption du travail.

La déclaration du patron doit être accompagnée d'un *certificat médical.* Cette pièce est extrêmement importante ; elle mérite toute votre attention.

Le médecin appelé à faire le certificat doit examiner le blessé et dire nettement, de façon concise et claire, les lésions qu'il constate.

Rédigé sur papier libre, ce certificat commence comme tous les certificats : *Je, soussigné, docteur en médecine, demeurant à..., certifie... que...* Si l'ouvrier vous est personnellement connu, ajoutez : *que le nommé un tel*, s'il ne vous est pas directement connu, mettez : *Je, soussigné*, etc., *certifie que j'ai examiné un homme qui m'a dit s'appeler un tel et être âgé de...* En résumé, restez absolument conforme à la vérité.

De même, à moins que vous n'en ayez été le témoin, je vous engage à ne parler de l'accident que sous la forme suivante :

Après avoir détaillé les lésions, mettez : *lésions que le blessé m'a déclarées être consécutives à un accident subi le... au cours de son travail...*

Vous évitez ainsi toute affirmation personnelle d'un fait que vous n'avez pas vu ; vous êtes absolument véridiques.

A la fin de ce certificat, vous devez noter les suites probables des lésions. Ici, laissez-moi vous engager à être très prudents. Les personnes étrangères à la médecine s'imaginent aisément que nous devons avoir toujours un pronostic certain et que nous pouvons aisément et avec précision prédire la durée et l'évolution ultérieure des traumatismes ; or, vous savez qu'il n'en est rien et que nous sommes loin d'être des devins. Gardez donc une sage réserve, et écrivez, par exemple : *les constatations actuelles permettent de penser que les lésions n'entraîneront qu'une incapacité temporaire de tant de jours, sauf complications.*

Ce dernier terme, *sauf complications*, est absolument conforme à la vérité. Toute blessure peut se compliquer, en

effet, et il est le plus souvent impossible de prévoir médicalement d'avance les complications qui pourront survenir.

Le blessé, après l'accident, est emmené à l'hôpital, dans une clinique ou chez lui, et il est soigné. Par qui? Soit par le médecin du patron ou de la compagnie d'assurances, soit par un médecin qu'il appelle personnellement.

La loi déclare en effet que : *la victime peut toujours faire choix elle-même de son médecin et de son pharmacien* et punit d'amendes : *toute personne qui, soit par menace de renvoi, soit par refus ou menace de refus des indemnités dues en vertu de la présente loi, aura porté atteinte au droit de la victime de choisir son médecin.*

Ainsi le blessé a sa liberté absolue de choisir son médecin traitant ; mais la loi reconnaît en même temps au patron la faculté de désigner au juge de paix un médecin chargé de le renseigner sur l'état de la victime ; cette désignation, dûment visée par le juge de paix, donnera audit médecin accès hebdomadaire auprès de la victime, *en présence* du médecin traitant, prévenu deux jours à l'avance par lettre recommandée.

J'estime qu'il est de bonne règle déontologique, et j'insiste sur ce point, que le médecin du patron, chargé pour lui du contrôle, s'entende, avant sa visite, avec le médecin traitant, pour fixer un rendez-vous qui puisse convenir à tous deux, et que, pendant cette visite, il s'abstienne de toucher lui-même au pansement ; c'est au médecin traitant, qui, en telle qualité, a la responsabilité du traitement et des pansements, à le défaire et à le refaire.

Les honoraires du médecin traitant sont fixés par un arrêté en date du 30 septembre 1905.

Le blessé est ainsi soigné pendant un certain temps, jusqu'au moment où les soins sont devenus inutiles, soit parce qu'il est guéri, soit parce que son état n'est plus améliorable et qu'il a perdu définitivement une certaine partie de sa valeur ouvrière.

Dans le premier cas, le blessé n'a présenté qu'une incapacité temporaire. Le médecin signe une attestation de guérison et le patron lui règle l'indemnité qui lui est due, c'est-à-dire le demi-salaire pendant tout le temps du traitement.

La loi de 1905 fait partir le point de départ du traitement de l'incapacité journalière du lendemain même de l'accident, lorsque l'incapacité dure plus de dix jours, et de quatre jours après lorsque l'incapacité est de moins de dix jours; une incapacité égale ou inférieure à quatre jours n'est pas payée.

Dans le second cas, le médecin rédige une attestation constatant que le blessé n'a plus besoin de traitement et qu'il peut être considéré comme atteint d'une infirmité permanente.

Dans ces deux cas, le point de départ constitue en terme juridique *la consolidation.* Ce mot n'a pas du tout sa signification médicale habituelle. En effet, en médecine, nous disons par exemple qu'une fracture est consolidée lorsque les fragments sont réunis, qu'il n'y a plus besoin d'appareil; mais il existe encore des raideurs, des atrophies, qui demandent un traitement de mobilisation ou de massage. Eh bien, en matière d'accidents du travail, c'est la fin de ce dernier traitement qui marquera la date de la consolidation.

M. Duchauffour la définit ainsi : *Le moment précis où l'ouvrier, qui, la veille encore, était en traitement, devient capable de reprendre son travail, soit dans les mêmes conditions qu'auparavant, soit avec un certain degré d'invalidité qui restera définitif.*

Cette date de la consolidation est extrêmement importante, vous le concevez, puisque le patron doit payer le demi-salaire de l'ouvrier blessé jusqu'à elle, et qu'après : ou bien il ne doit plus rien, s'il y a guérison; ou bien il ne doit qu'une rente calculée d'après la diminution difinitive de validité.

On conçoit que la fixation de cette date donne souvent

naissance à des contestations. C'est le juge de paix qui les tranchera.

Vous savez que celui-ci a déjà procédé, dans les dix jours qui ont suivi l'accident, à une enquête, en interrogeant le blessé, les témoins de l'accident, le patron et en prenant connaissance du certificat médical d'origine.

Il intervient aussi pour fixer la date de la consolidation et pour statuer sur les indemnités journalières, qu'il s'agisse d'incapacité permanente absolue ou partielle aussi bien que d'incapacité temporaire.

Dans les cas de contestation, si le juge de paix ne trouve pas dans les pièces médicales qui lui sont soumises une base solide pour établir son jugement, il désigne un nouveau médecin pour examiner le blessé, un médecin expert.

L'ordonnance du juge de paix spécifie la mission qui est confiée au médecin expert. En voici un exemple :

Nous, juge de paix,

Vu les dires du patron, la régression, etc.,

Attendu qu'il y a contestation sur le caractère des suites de l'accident survenu à M..., que, dans ces circonstances, il est nécessaire de recourir aux lumières de l'homme de l'art,

Par ces motifs

Nommons M. X..., docteur-médecin, demeurant à ..., rue..., n°..., expert nommé par nous d'office et dispensé du serment du consentement des parties, lequel recherchera s'il y a incapacité permanente, partielle ou seulement incapacité temporaire, et, dans ce dernier cas, à quelle époque celle-ci a pris ou prendra fin, dressera de ses opérations un rapport qu'il déposera au greffe de notre justice de paix pour, celui-ci fait et déposé, être par les parties conclu et par nous procédé et statué ce que de droit, et aviserons les parties par lettres du dépôt dudit rapport.

Et après lecture avons signé, nous juge de paix et le greffier.

Signé : X...

L'expert doit convoquer les parties, prendre connaissance

de tous les documents qui lui sont communiqués et les mentionner dans son rapport ainsi que les dires des parties, examiner avec soin le blessé et détailler son examen, conclure enfin en répondant aux demandes du juge de paix.

C'est là la première intervention possible du médecin comme expert. Nous allons voir maintenant se multiplier de telles interventions.

En effet, lorsqu'est épuisée la compétence du juge de paix, le dossier est transmis au tribunal civil du lieu où s'est produit l'accident.

Le tribunal civil est compétent pour juger toutes les demandes que le juge de paix n'a pas eu la possibilité légale d'apprécier; il décide des indemnités dues en cas d'accidents suivis de mort ou d'incapacité permanente.

Tout d'abord le président du tribunal (à Paris un juge délégué) convoque les parties « en conciliation ».

La date de comparution doit être fixée dans les cinq jours de la réception du dossier, théoriquement ; en pratique, elle est fixée aussi proche que possible.

Lorsque les parties sont en présence, le président cherche à les concilier, dirigeant le débat qui s'établit entre elles ; lorsque l'accord se fait, il constate cet accord dans un acte ; lorsque l'accord ne se fait pas, il renvoie l'affaire devant la chambre du tribunal, qui statue sur les accidents du travail.

Il arrive très fréquemment que l'ouvrier se présente muni de certificats médicaux constatant son état et que le patron, d'autre part, présente d'autres pièces médicales tendant à prouver que le blessé est guéri ou beaucoup moins gravement atteint qu'il ne le soutient. En présence de ces différences, le président des conciliations propose une expertise. Le médecin-expert désigné ne peut être à la fois expert et médecin de compagnie d'assurance.

Comme la nouvelle loi permet au président d'allouer, après non-conciliation, une provision inférieure au demi-

salaire, cette attribution contentieuse l'autorise à ordonner d'office une expertise, afin de lui permettre d'apprécier à quel chiffre il faut fixer la provision.

Le président des conciliations désigne l'expert par une ordonnance. L'expert convoque les parties, qui peuvent se faire assister à l'expertise de leur médecin ou de leur conseil.

Ce que demande au médecin le juge, c'est de consulter avec soin les certificats présentés par les deux parties, de procéder à un interrogatoire minutieux de l'ouvrier et du patron sur l'accident et les troubles présentés, d'examiner le blessé et de dire :

1° Quelles ont été les lésions causées par l'accident du travail ;

2° Quelles en ont été ou sont les conséquences au point de vue de l'exercice tant de la profession du blessé que de toute autre profession, c'est-à-dire s'il est guéri ou s'il présente une incapacité permanente, totale ou partielle ;

3° A quelle date se place la consolidation de la blessure.

Nous avons vu tout à l'heure ce qu'on doit entendre par consolidation.

Les incapacités permanentes sont très délicates à apprécier. L'incapacité totale est la plus facile, exemple : un ouvrier qui a perdu les deux yeux ou deux membres.

Chaque blessure comporte une indication spéciale ; autrement dit, on ne saurait prescrire une appréciation pour tous les cas.

Il n'y a, en somme, que des cas particuliers ; il a semblé cependant à nombre d'auteurs qu'il faudrait établir certaines lignes générales d'appréciations capables de servir de points de repère pour fixer les diminutions de validité.

Ainsi, en 1902, j'ai proposé à la Société de médecine légale d'envisager d'avance un certain nombre de lésions, de manière à fixer une ligne de conduite générale. La Société a adopté ma manière de voir.

Je me suis borné à envisager les cas suivants :

A. Aux membres supérieurs, successivement pour le droit et pour le gauche :

Perte complète de tout le membre supérieur.
— — de la partie au-dessous du coude.
— — de la main.
— du pouce.
— de l'index.
— du médius.
— de l'annulaire.
— du petit doigt.
Ankylose complète de l'épaule.
— incomplète de l'épaule.
— complète du coude.
— incomplète du coude.
— complète du poignct.
— incomplète du poignet.

B. Aux membres inférieurs :

Perte totale du membre.
— du membre au-dessous du gcnou.
— d'un pied.
— du gros orteil.
— de tous les orteils.
Raccourcissement du membre inférieur :
α. Grand raccourcissement (plus de $0^{m},05$);
β. Petit raccourcissement (moins de $0^{m},05$).
Ankylose complète de l'articulation de la hanche.
— incomplète de l'articulation de la hanche.
— complète du genou.
— incomplète du genou
— complète du cou-de-pied.
— incomplète du cou-de-pied.

J'ai placé en tableau ces divisions générales en donnant des évaluations suivant quatre types de professions : 1° journaliers ; 2° les professions nécessitant surtout les membres supérieurs ; 3° les professions nécessitant surtout les membres inférieurs ; 4° les ouvriers d'art.

Mais, encore une fois, je n'ai voulu proposer qu'un schéma donnant des indications générales. Le médecin doit examiner chaque cas particulier et l'apprécier à part.

On trouvera d'autres indications encore sur ce sujet dans le livre de M. Duchauffour sur les conciliations. On y verra, classés, par unité, tous les chiffres qui ont été acceptés par les parties au cours des conciliations qui eurent lieu pendant un an.

Laissez-moi vous indiquer seulement d'un chiffre l'importance des conciliations à Paris : on peut estimer à 200 environ le nombre des affaires qui viennent chaque semaine devant le juge qui les préside, et à 80 p. 100 environ la proportion des « conciliations » ; les non-conciliations ne comptent que pour 20 p. 100.

Ainsi les faits sont venus confirmer en partie l'espérance que manifestait M. Dron dès 1880 dans un rapport à la chambre des Députés : « L'autorité du juge, disait-il, sa haute compétence, son impartialité reconnue, ne sauraient manquer d'être écoutées dans la plupart des cas. Le procès ne sera plus que l'exception rare. »

Étant donné le nombre des affaires d'accidents du travail, les procès sont encore loin de constituer une exception rare ; mais ils seraient quadruplés sans les conciliations.

Lorsque l'accord n'a pu être obtenu par le président des conciliations, le dossier est transmis à la chambre du tribunal qui s'occupe des accidents du travail.

Cette chambre peut désigner de nouveau un expert avec la même mission que celui du juge de paix.

Dans les cas d'appel, la Cour ayant à juger une affaire peut aussi faire une nouvelle désignation d'expert.

Enfin il est un cas qui peut demander encore l'intervention du médecin : c'est celui de *revision.*

L'article 19 de la loi règle ainsi la revision :

« La demande en revision de l'indemnité, fondée sur une aggravation ou une atténuation de l'infirmité de la victime, ou son décès par suite des conséquences de l'accident, est ouverte pendant trois ans à dater de l'accord intervenu entre les parties ou de la décision définitive. Le titre de pension n'est remis à la victime qu'à l'expiration des trois ans. »

La loi de 1905 permet d'appliquer également la revision au cas où l'accident n'a donné tout d'abord lieu qu'à une infirmité que l'on supposait temporaire, mais dont des conséquences éloignées importantes sont apparues.

Généralement, dans ces cas, le blessé fait appel à son mé-

decin pour l'examiner et indiquer la modification qui s'est produite dans son état.

La loi de 1905 permet, d'autre part, au chef d'entreprise, pendant les trois ans prévus dans le cas où l'accident a entraîné une infirmité permanente, de désigner au président du tribunal un médecin qu'il charge de le renseigner sur l'état de la victime. Le président accorde à ce médecin le droit de visiter le blessé.

Une affaire en revision peut passer par les mêmes phases qu'une affaire immédiate : conciliation, chambre du tribunal, appel.

Un médecin peut être désigné comme expert soit par le président des conciliations, soit par le tribunal, soit par la Cour, avec mission de prendre connaissance de tous les documents produits par les parties, d'examiner l'ouvrier et de dire si son état s'est modifié depuis l'ordonnance de conciliation, le jugement du tribunal ou l'arrêt de la Cour précédent ; dans le cas où il s'est produit une modification, d'en fixer le quantum.

Messieurs, je voudrais, en terminant, appeler votre attention sur des cas où l'évaluation du dommage causé est extrêmement délicate. Ce sont ceux dans lesquels le blessé présentait un état antérieur particulier, capable d'augmenter les troubles dus à l'accident lui-même : tels sont, par exemple, les faits de lésions tuberculeuses devenues apparentes ou ayant progressé sous l'influence d'un traumatisme ; tels sont encore les cas de lésions graves développées par un accident peu considérable chez des diabétiques, des albuminuriques, tel le cas de l'ouvrier borgne qui devient aveugle, etc. Comment doit-on ici apprécier la responsabilité de l'accident ?

Les auteurs ont beaucoup discuté cette question :

Sachet déclare qu'il n'est pas possible de tenir compte des prédispositions individuelles.

« Quel est l'homme, dit-il, qui n'a pas ou n'est pas prédisposé à avoir une ou plusieurs de ces maladies. Ne voit-on

pas dès lors que la plupart des accidents offriraient matière à discussion sur l'influence des maladies préexistantes ? Les difficultés s'accroîtraient encore et deviendraient même insolubles lorsqu'on devrait préciser l'étendue de cette influence et en fixer les limites. »

M. Duchauffour se range à cet avis :

« On ne saurait exprimer avec plus de clarté et de force, dit-il, l'impossibilité pour les tribunaux de tenir compte, dans l'évaluation de l'indemnité, des prédispositions qui ont aggravé le résultat de l'accident. »

De fait, la jurisprudence tend à s'établir suivant ce mode : les magistrats sont frappés de ce fait : un ouvrier a travaillé régulièrement jusqu'à un certain moment où il a subi un accident ; à partir de ce moment, il ne peut plus travailler ; ce fait résulte peut-être en partie de l'état antérieur ; mais, néanmoins, l'accident est responsable, puisque l'ouvrier avait travaillé régulièrement jusqu'à lui.

Il est évident que l'évaluation de la responsabilité du traumatisme est extrêmement difficile, parfois même impossible, en pareil cas, même pour un médecin ; néanmoins il semble bien qu'il serait équitable de tenir compte, au moins dans une certaine mesure, de l'état antérieur du blessé.

Je ne parle pas, pour expliquer cette préférence personnelle et partagée d'ailleurs par nombre de médecins, de l'intérêt général des ouvriers eux-mêmes : des diabétiques et même des tuberculeux très légèrement atteints ou présentant des lésions perceptibles à l'examen physique, mais qui semblent guéris, peuvent exercer encore une certaine profession et gagner leur vie et celle des leurs. Lorsque les patrons seront bien convaincus que les accidents que pourront subir ces ouvriers pouront être beaucoup plus graves que des accidents analogues que pourraient subir d'autres ouvriers, ils n'en voudront plus dans leurs ateliers et les empêcheront d'y entrer par des examens minutieux préliminaires. Ces malheureux seront donc exclus de partout et, quoique non contagieux (je suppose bien entendu des individus tarés mé-

dicalement, mais non contagieux), ils ne trouveront plus de travail nulle part.

Je crois que le médecin doit donc indiquer, d'une part, bien entendu, quelle est la diminution de validité du blessé, considérée en bloc, sans tenir compte de son état antérieur, puis chercher à indiquer, au moins grossièrement, quel a pu être le rôle de l'état antérieur.

Prenons comme exemple une infection médicale : la tuberculose. Je ne vous parlerai pas ici du rôle des traumatismes dans le développement de la tuberculose, cela serait sortir du cadre de cette brève causerie. Vous savez que la tuberculose, due au bacille de Koch, a toujours cette origine, et que, lorsqu'elle apparaît ou se manifeste à la suite d'un traumatisme, c'est qu'elle existait antérieurement chez le blessé à un état plus ou moins latent (mis à part, bien entendu, les cas d'inoculation directe).

Eh bien, ici, ne pouvons-nous pas schématiser et considérer deux cas principaux (mis à part, bien entendu comme précédemment, les cas d'inoculation directe) :

1° L'ouvrier, en apparence sain, présentait bien de la tuberculose, mais d'une façon toute latente, qui ne l'empêchait pas d'exercer son métier ; un traumatisme survient à la suite duquel cette tuberculose se manifeste symptomatiquement et s'aggrave rapidement ; l'ouvrier ne peut plus travailler ; il succombe après un certain temps.

Dans ce cas, on peut admettre la responsabilité complète de l'accident, attendu que la tuberculose, qui était latente, aurait pu ne jamais se manifester, ou se manifester beaucoup plus tardivement.

2° L'ouvrier était manifestement un tuberculeux avant l'accident ; il était connu et soigné comme tel ; mais le traumatisme a accéléré l'évolution de la maladie ; dans ce cas, la responsabilité de l'accident est évidemment moindre.

On conçoit combien ces appréciations sont délicates et combien le juge peut se trouver embarrassé.

Telles sont, Messieurs, esquissées à grands traits, les

principales interventions médicales au cours de l'application des lois sur les accidents du travail.

Vous avez vu qu'elles peuvent être multiples : médecin traitant, médecin du patron, médecin-expert concourent à cette application. C'est là un rôle extrêmement important et qui demande de la part de tous une probité et une conscience parfaites.

Ces interventions, qui servent ainsi de base à l'application de cette grande loi sociale, si elles honorent le médecin, lui imposent en revanche de grandes obligations.

LES AMNÉSIES ASPHYXIQUES PAR PENDAISON, STRANGULATION, SUBMERSION, ETC., AU POINT DE VUE CLINIQUE ET MÉDICO-LÉGAL.

Par **R. BENON et VLADOFF,**
Médecins légistes de l'Université de Paris.

Les observations, détaillées ou précises, d'amnésies par asphyxie, etc. (pendaison, strangulation, submersions) sont relativement rares. Nous en avons réuni 11 dans ce travail.

A un point de vue général, les tentatives de mort par ces asphyxies ne donnent lieu, du moins d'après les observations que nous avons recueillies, qu'à des amnésies fonctionnelles, soudaines, immédiates, non progressives, quoique parfois définitives. Nous n'avons pas trouvé d'amnésies organiques ou destructives (1).

Sur nos 11 observations, 9 sont des observations d'amnésies consécutives à la pendaison ; 2 relèvent, l'une de la strangulation, l'autre de la submersion.

Ces 11 observations se groupent sous trois formes cliniques :

(1) R. Benon, *Les amnésies* (sémiologie). — *Gaz. des hôp.*, 1908.

1° *L'amnésie de l'acte et des circonstances qui l'ont précédé*, ou *amnésie asphyxique simple*, dite par certains auteurs *amnésie rétrograde* ;

2° *L'amnésie asphyxique rétro-antérograde ;*

3° *L'amnésie asphyxique antérograde.*

I. — Amnésie de l'acte et des circonstances qui l'ont précédé. Amnésie asphyxique simple.

Cette forme d'amnésie est la plus fréquente ; 6 de nos observations s'y rapportent (obs. I, II, III, IV, V, VI) (1) : toutes, elles ont trait à des pendus.

La plupart des auteurs appellent cette amnésie : amnésie rétrograde. En effet, cette amnésie est bien rétrograde, dans le sens où l'on emploie ce mot au sujet de la qualification des amnésies en général. Cette rétrogradation de l'amnésie asphyxique est, d'autre part, tout à fait analogue à celle qu'on observe dans l'amnésie traumatique simple (2). Cette variété d'amnésie d'origine traumatique est en effet toujours quelque peu rétrograde, c'est-à-dire que l'amnésie de l'accident seul n'existe pas (3) ; il y a toujours en même temps oubli des circonstances qui ont immédiatement précédé cet accident. Or il en est de même dans la première forme d'amnésie asphyxique que nous étudions.

C'est pourquoi cette forme d'amnésie asphyxique peut

(1) Obs. I. — Lührmann (Dresde), *Allgem. Zeitsch. f. Psychiat.*, LII, 1895, p. 185. — *Rev. Neurol.*, 1895, p. 565. Amnésie simple par pendaison.

Obs. II. — Lührmann, *loc. cit.* Amnésie simple par pendaison.

Obs. III. — Féré et Bréda, *Arch. de neurol.*, 1886, p. 377. Amnésie simple chez un persécuté mélancolique qui tente de se suicider par pendaison. Coma. Négation de son acte. Amélioration du délire.

Obs. IV. — Régis, *Arch. clin. de Bordeaux*, n° 11, 1894. Amnésie simple par pendaison.

Obs. V. — Wollenberg, *Rev. neurol.*, 1899, p. 189. Amnésie simple par pendaison.

Obs. VI. — Nijégorodeeff, *Soc. de psych. de Pétersbourg* (*Rev. neurol.*, 1899, p. 438. Amnésie simple par pendaison.

(2) Sollier, *Les troubles de la mémoire*, p. 159.

(3) Du moins nous n'en connaissons pas d'observations.

être appelée, comme la forme d'amnésie traumatique analogue, *amnésie asphyxique simple.*

Dans cette forme, la perte de connaissance consécutive à l'asphyxie peut aller jusqu'au coma (obs. III).

Ce qui caractérise en fait cette variété d'amnésie asphyxique, c'est donc qu'*elle enveloppe l'acte, — la tentative de suicide, par exemple, — et les circonstances immédiates qui l'ont précédé.*

C'est une amnésie localisée par rapport au temps et à la vie du sujet, profonde, complète au point de vue de son degré : elle conduit le malade à nier sa tentative, à protester énergiquement contre ce qu'on lui affirme (obs. III).

C'est une amnésie rétrograde de reproduction ou de conservation. Quelquefois, en effet, le malade pourra, plus tard, raconter comment il a ou comment on a attenté à sa vie (amnésie de reproduction) ; d'autres fois, il ne pourra jamais rappeler l'acte accompli ou l'attentat subi (amnésie de conservation). Passagère ou plus ou moins durable dans le premier cas, définitive dans le second, cette amnésie asphyxique rentre toujours dans le cadre des amnésies fonctionnelles ou dynamiques.

Dans un cas d'amnésie asphyxique simple, (obs. III), on a observé, après la tentative de suicide par pendaison, une atténuation relative de l'état délirant que présentait le sujet.

II. — Amnésie asphyxique rétro-antérograde.

Nous en avons trouvé 3 observations (obs. VII, VIII et IX) (1).

(1) Obs. VII. — Sérieux et Mignot, *Journ. de psychol. normale et pathologique*, 1905, p. 129.

Délire de persécution à base d'interprétations; épisode mélancolique. Tentative de suicide par pendaison ; consécutivement crises convulsives.

Amnésie rétro-antérograde. Amnésie rétrograde de conservation portant sur les quatre ou cinq heures antérieures à la tentative; amnésie antérograde, de conservation et de reproduction.

Dans cette forme d'amnésie asphyxique, à double extension antérograde et rétrograde, l'*amnésie rétrograde* atteint encore particulièrement les événements voisins de la tentative criminelle ou de l'accident ; toutefois elle ne porte plus seulement sur les événements qui ont trait à la cause et aux circonstances immédiates de l'asphyxie ; elle embrasse des faits plus antérieurs, qui ne s'y rapportent en aucune façon. Ainsi, dans l'observation VII, elle s'étend en arrière, à une période de quatre à cinq heures. Durant cette période, le sujet peut n'avoir pas songé du tout au suicide, ou, en tout cas, n'a rien préparé pour le mettre à exécution. D'autre part, dans l'observation VIII, l'amnésie rétrograde s'étend encore davantage, mais alors de façon spéciale ; elle est totale, complète, pour les événements qui ont précédé immédiatement la tentative de suicide par pendaison, tandis qu'elle est incomplète pour les autres événements plus postérieurs. Le sujet avait donc oublié tout ce qui avait trait à sa tentative et quelques-uns seulement des faits plus ou moins lointains qui l'ont précédé.

D'autre part, l'*amnésie antérograde*, dans les deux observations VII et VIII, est complète durant les quelques heures (obs. VIII) ou les quelques jours (obs. VII) qui suivent la tentative ; puis peu à peu elle est incomplète, légère, et relève à la fois de l'amnésie antérograde de conservation et de l'amnésie antérograde de reproduction, c'est-à-dire que le patient conserve plus ou moins bien les faits actuels, et, quand il les conserve, il ne les reproduit pas spontanément, ou il ne les reproduit que difficilement.

Durée : quelques jours.
Diminution du délire.

Obs. VIII. — Joffroy, *Rev. neurol.*, 1905, p. 352. Pendaison. Amnésie antérograde et amnésie rétrograde complètes pour les événements qui ont précédé et suivi *immédiatement* la tentative de suicide. Amnésie antérograde et amnésie rétrograde incomplètes pour les faits qui ont précédé et suivi de *quelques jours* la tentative de suicide.

Obs. IX. — Lürhmann, *loc. cit.* Amnésie rétro-antérograde par strangulation.

Dans l'observation VII, on a noté l'amélioration de l'état délirant du sujet.

Ces amnésies rétro-antérogrades, plus ou moins durables, quelquefois définitives, sont des amnésies fonctionnelles; du moins nous n'avons pas trouvé d'exemples d'amnésies progressives.

III. — Amnésie asphyxique antérograde.

Cette forme d'amnésie asphyxique rappelle l'amnésie antérograde traumatique (Sollier) (1). Nous en avons rencontré 2 observations (obs. X, XI) (2). Les accidents sont survenus dans un cas (obs. X) après pendaison, dans l'autre (obs. XI) après submersion. Les malades sont passés *par deux périodes* : l'une, la première, dite période *d'automatisme* ou d'inconscience, ou mieux période de *seconde conscience*; l'autre, la seconde, caractérisée par le *retour à l'état normal* ou primitif, avec *amnésie.*

Il est à remarquer que, dans les 2 observations (X, XI), le *début* a été *retardé.* Le malade de Griesinger (obs. X)

(1) Sollier, *Les troubles de la mémoire,* p. 159.

(2) Obs. X. — Griesinger, *Traité des maladies mentales,* A. Delahaye, 1865, p. 380.

Pendaison. Amnésie à début retardé.

Période dite d'automatisme ou mieux période de seconde conscience, avec amnésie dite antérograde de conservation, durant environ un mois. Puis retour à l'état normal avec amnésie antérograde de reproduction, portant sur la première période et sur la journée qui a suivi immédiatement la tentative (journée durant laquelle le sujet renseigna sur son acte).

Obs. XI. — Carpenter, *Mental Psychology,* p. 460, cité par Ribot, *Les maladies de la mémoire,* p. 69.

Submersion : perte de connaissance durant six jours, puis état de « stupeur ». A partir de ce moment, période de *seconde conscience* qui dure douze mois ; au début, amnésie antérograde de conservation; puis la malade travail, coud, tapisse, mais reste muette. Plus tard elle prononce quelques paroles. Elle a gardé, semble-t-il, le souvenir de son accident (émotions pénibles) et le souvenir de ses relations amoureuses (émotions agréables). Quand son ami la trahit, elle a une crise de nerfs.

Retour à l'état normal avec *amnésie* dite antérograde de reproduction, portant sur les douze mois de la maladie; oubli même de la trahison de son ami.

n'est entré dans la première période que le lendemain du jour de sa tentative de suicide par pendaison ; or, immédiatement après sa tentative, il avait pu raconter l'histoire de sa vie et donner les raisons de son acte. La malade de Carpenter (obs. XI), restée six jours sans connaissance, n'est entrée, à proprement parler, dans son état second que le dixième ou onzième jour qui a suivi sa submersion.

a. *Première période. Période de seconde conscience. Amnésie antérograde de conservation.* — Dans l'observation X, cette période est caractérisée par du mutisme, sans refus d'aliments. Le malade, un prisonnier, le facies contracté, se promène dans les cours et subvient à ses besoins. Il n'est donc pas un automate et un inconscient à proprement parler : ses actes, du reste, n'étaient pas désordonnés. Il reste ainsi durant un mois.

La malade de Carpenter (obs. XI) se présente au début avec du mutisme et de l'amnésie antérograde de conservation très nette. Puis, au bout de quelques semaines, elle se met à travailler à la couture, à la tapisserie. Si on lui parle de son accident, elle paraît s'en souvenir et exprime des émotions pénibles. La visite de son ami lui procure au contraire distraction et joie : chaque jour même elle l'attend avec impatience. Quand elle apprend sa trahison, au cours de sa maladie, elle présente une crise de nerfs. Cette état dura douze mois.

On ne relate pas dans les observations si les faits passés étaient conservés complètement ou incomplètement. Il est vraisemblable que ces malades avaient de l'amnésie rétrograde de reproduction.

b. *Deuxième période. Retour à l'état normal. Amnésie antérograde de reproduction.* — Ce qui caractérise cette période, ce qui domine le tableau clinique, c'est l'amnésie antérograde de reproduction.

Ainsi le malade de Griesinger (obs. X) a totalement oublié ce qu'il a fait durant le mois qui a suivi sa tentative de pen-

daison. Il se rappelle les préparatifs de son acte presque dans tous leurs détails, et son souvenir s'arrête aux sensations éprouvées dans les yeux et les oreilles, quand la corde lui a serré le cou. Mais il ne peut rien dire sur le jour qui a suivi son acte, jour pourtant durant lequel il avait répondu à toutes les questions qu'on lui avait posées.

La malade de Carpenter (obs. XI) oublia de même, quand elle revint à son état normal, tous les événements qui avaient eu lieu durant les douze mois de la première période de son affection ; elle oublia même la trahison de son ami.

En somme, cette forme d'amnésie asphyxique, fonctionnelle comme les précédentes, si elle est plus ou moins durable, évolue vers la guérison.

Quelques auteurs rattachent l'amnésie asphyxique antérograde à l'hystérie. Celle-ci n'étant pas encore définie de même façon par tous les auteurs, nous nous bornons à rapporter et à décrire les faits cliniques.

Au point de vue médico-légal, l'amnésie d'un asphyxique peut donner lieu à des complications et difficultés relativement variées.

Le *témoignage*, par suite de l'amnésie rétrograde, sera aboli ; un individu, après un état asphyxique, pourra donc déclarer ne se souvenir d'aucun des faits sur lesquels on l'interroge, sans être pour cela un simulateur.

D'autre part, *au criminel*, l'accusé, s'il a été l'objet de troubles asphyxiques, aura parfois oublié l'acte qui lui est reproché : il n'en sera pas moins, du reste, responsable de son délit ou crime.

La victime ou le plaignant, en revanche, ignoreront le danger qu'ils ont couru, l'attentat dont ils ont été l'objet, à cause de leur état amnésique postasphyxique. La question de la pendaison homicide pourrait ainsi être posée, sans que le sujet ait aidé à la préciser, puisqu'il est amnésique.

Au civil, ou en matière d'*accidents du travail* (submersion,

suffocation), les droits des personnes pourront être frustrés également du fait de l'amnésie.

Dans la période de seconde conscience qui suit certains états asphyxiques, le sujet ne sera pas rendu responsable de ses actes, et, d'autre part, il sera considéré comme privé de sa capacité civile.

On pensera également toujours à la *simulation*, l'amnésie étant un trouble très facile à manifester. Chaque cas, d'ailleurs, devra être l'objet d'une étude minutieuse et prolongée.

LA RESPONSABILITÉ ET L'HYSTÉRIE

Par le Dr RAOUL LEROY,
Médecin en chef des asiles de la Seine.

Le XVIIe Congrès des médecins aliénistes et neurologistes de France et des pays de langue française, tenu au mois d'août 1907, à Genève, a été remarquablement intéressant, en raison de l'importance des sujets traités. Il a été en quelque sorte la suite du Congrès précédent, où l'on s'était occupé de la *Responsabilité des hystériques*, et de nombreux congressistes des plus autorisés par leurs travaux antérieurs sont venus essayer de résoudre, à la suite d'éminents rapporteurs, les questions si délicates et si controversées de la *responsabilité*, d'une part, et de la *nature de l'hystérie*, d'autre part.

Les discussions du Congrès sont loin d'avoir résolu le problème; mais elles ont donné lieu à des aperçus originaux et à des échanges d'idées extrêmement curieuses. L'éloquence parfois académique des orateurs s'unissait à la science la plus approfondie pour retenir l'attention de l'auditoire.

Le rapport de médecine légale rédigé par M. Ballet a pour titre : *L'expertise médico-légale et la question de responsabilité*. C'est un sujet qu'affectionne le distingué professeur, et il l'a traité d'une façon aussi nouvelle que brillante. Son travail a révolutionné le Congrès, et le bruit fait par lui a dépassé les enceintes de nos sociétés savantes.

N'a-t-on pas vu, en effet, la grande presse s'emparer des conclusions de ce rapport pour annoncer la *faillite de la justice scientifique*, mot aussi ridicule qu'erroné. M. Ballet a voulu changer la forme habituelle des rapports médico-légaux pour engager les experts à s'en tenir à la seule clinique mentale. Son rapport aurait pu avoir pour titre : *En matière d'expertise mentale, les questions de responsabilité sont-elles du domaine médical* ? et il soutient avec talent cette thèse, que les questions de responsabilité ne sont pas de notre domaine.

M. Ballet commence par montrer que le mot responsabilité n'a de sens qu'autant qu'on en précise la signification par une épithète. Il y a une responsabilité morale et une responsabilité sociale. Dans le premier cas, le mot implique la croyance au libre arbitre et, par suite, à la culpabilité des individus. Quant à la responsabilité sociale ou légale, elle est le droit que possède la société de se préserver contre les individus dangereux et criminels en emprisonnant ceux qui ont enfreint les lois.

« Dans la doctrine de la responsabilité morale, qui repose sur la notion de la liberté, il y a lieu pour le magistrat de rechercher si l'inculpé jouissait ou non de cette liberté au moment de l'accomplissement de l'acte incriminé. Dans la doctrine de la responsabilité sociale, il y aura à se préoccuper du danger qu'il fait courir à la société dans le présent ou l'avenir et des moyens propres à se mettre à l'abri de ce danger. »

Existe-t-il une responsabilité médicale ou physiologique, comme le veut M. Grasset ? Le rapporteur le nie et se demande pourquoi le savant professeur de Montpellier appelle responsable au point de vue biologique ou médical l'homme qui a des centres nerveux sains. « Celui-ci est un homme normal, voilà tout. Est-il responsable, je l'ignore. »

Après ces considérations sur la responsabilité, M. Ballet croit utile d'indiquer brièvement les conditions que doit remplir tout rapport médico-légal. Le propre d'un rapport

médical bien fait est de ne pas vieillir, c'est-à-dire de relater uniquement des faits en éliminant soigneusement les questions doctrinales qui changent naturellement suivant les époques. L'expert doit rester médecin, et ses conclusions n'ont rien à voir avec les opinions variables sur la psychologie des criminels.

Du reste, que dit l'article 64 du Code pénal français : « Il n'y a ni crime ni délit, lorsque le prévenu était en état de démence au moment de l'action ou lorsqu'il a été contraint par une force à laquelle il n'a pu résister. »

Il demande donc à l'expert d'indiquer le rôle que l'état pathologique a pu jouer dans l'accomplissement de l'acte criminel et ne parle nullement de la responsabilité.

Répondre sur la question de responsabilité est une faute pour le médecin, car il s'aventure alors sur un terrain mouvant plein de dangers. La législation change, en effet, selon les milieux et les habitudes. La loi militaire peut même, sur certains points, différer de la loi civile. « Va-t-on subordonner la conclusion médicale de l'expertise, qui n'a à tenir compte ni de la question d'exemple, ni de la question de protection sociale, mais simplement de l'état mental de l'inculpé et des circonstances qui ont influé sur cet état mental, à des législations muables et changeantes ! »

L'opinion du rapporteur est formelle, l'expert n'a rien à voir avec la question de responsabilité ; *ce mot ne devrait jamais être ni sous la plume, ni sur les lèvres de l'expert*; aucun article du Code n'en parle, et il ne faut pas confondre les exigences du Code, qui est la loi, avec celles des magistrats, qui l'appliquent. Restons médecins, l'article 64 ne demande pas autre chose. Telle est la thèse soutenue par M. Ballet avec une grande autorité; mais le rapporteur ne va pas cependant jusqu'à se désintéresser complètement de la responsabilité sociale des inculpés. C'est, du reste, le point délicat de la question, et il admet que le médecin a le droit, si on le lui demande, d'indiquer à propos d'un inculpé quelles sont les mesures de précaution les mieux

adaptées à ses tares, car c'est là une opinion qui se rattache étroitement à notre constatation médicale et que nous sommes plus compétents que d'autres pour donner.

Dans un rapport sur la responsabilité, la question de la responsabilité atténuée, qui avait déjà donné lieu à une intéressante discussion au Congrès précédent (Lille, 1906), devait être envisagée dans toute son ampleur. M. Ballet y a consacré une part importante de son travail. Tout en reconnaissant la réalité des cas à « responsabilité atténuée », les plus nombreux peut-être de ceux qui sont soumis à l'examen médico-légal, l'auteur montre le danger qu'il y a pour l'expert à se servir de cette expression tant employée actuellement dans nos rapports, et il n'hésite pas à proclamer une telle conclusion « détestable ».

« C'est à propos des cas où s'applique ce qu'on appelle la responsabilité atténuée qu'apparaît le danger de persévérer dans les errements actuels et de ne pas s'en tenir à la simple constatation médicale des troubles existants. » De tels inculpés ont, en effet, des anomalies mentales, des tares sur lesquelles les experts sont toujours d'accord, mais où ces derniers diffèrent : c'est lorsque, quittant le terrain médical qui est le leur, ils s'aventurent à tirer de leurs constatations des conclusions au point de vue de la responsabilité. C'est alors que les procureurs ont beau jeu pour parler de faillite scientifique : le même individu est tenu comme irresponsable par un médecin, comme responsable à responsabilité atténuée par un autre, et quelquefois comme responsable par un troisième. Que gagne notre science à ces contradictions ? »

Quant au point de vue pratique, tout le monde connaît les dangers qu'il y a à déclarer atténuée la responsabilité des fous moraux et des déséquilibrés vicieux.

En présence de cet état de choses, le rapporteur renonce absolument à se prononcer sur la responsabilité de ces individus. Il insiste sur les anomalies mentales du prévenu, sur le rôle que ces anomalies ont eu sur sa conduite, sur la

récidive certaine qu'elles autorisent à prévoir. Il va même jusqu'à indiquer au magistrat le genre de mesure répressive qui semble le mieux approprié, mais il ne veut en aucune façon prononcer le mot de responsabilité atténuée, « ni pénétrer sur un domaine qui n'est pas le domaine médical, ni accepter la solidarité d'une condamnation qu'il sait doublement défectueuse au point de vue de la protection sociale comme à celui de la justice ».

On doit penser qu'à la thèse révolutionnaire de M. Ballet, thèse bouleversant des habitudes médico-légales enracinées, les objections et les critiques ne devaient pas manquer. En premier lieu, M. Grasset vint se faire le défenseur de la doctrine diamétralement opposée, et il le fit avec l'éloquence et la conscience qu'on lui connaît : « *A mon sens,* dit-il, *le médecin est parfaitement qualifié, et il est seul qualifié pour éclairer les magistrats sur l'irresponsabilité et le degré de responsabilité d'un sujet donné.* » La responsabilité correspond à la normalité et l'irresponsabilité à la maladie des neurones. C'est donc au médecin qu'il appartient de désigner les malades et les non-malades. Lui seul peut déclarer si l'inculpé est ou non responsable médicalement, et, quand les magistrats l'interrogent sur la responsabilité ou l'irresponsabilité d'un sujet, il n'a pas le droit de se dérober.

Quant à la notion de la responsabilité atténuée, elle s'impose comme nécessaire, car c'est une loi générale de la physiopathologie applicable aux neurones psychiques comme aux autres parties du corps qu'il y a des degrés dans la maladie. Il y a donc des degrés dans le trouble de la fonction. M. Grasset reconnaît les difficultés qu'il y a à doser cette atténuation de la responsabilité, mais il trouve que le médecin est encore le meilleur juge en pareil cas.

Sans doute la société reste juge de la responsabilité sociale d'un sujet, mais elle ne peut l'apprécier qu'en demandant au médecin son avis sur la responsabilité médicale de ce sujet. Si le médecin se refusait à l'éclairer sur ce

point, elle ne pourrait plus traiter les criminels que comme des bêtes nuisibles : un chien enragé ou un serpent venimeux.

Logique avec lui-même, l'éminent professeur de Montpellier conclut en demandant la consécration par la loi de l'usage établi par les magistrats de demander aux médecins leur avis, et il émet le vœu que, dans la loi française, soit expressément introduite la notion de responsabilité, d'irresponsabilité et de responsabilité atténuée, en précisant que ce mot est pris exclusivement dans le sens de responsabilité médicale ou physiologique.

L'argumentation de M. Grasset est absolument la contrepartie du rapport de M. Ballet. Elle a été reprise dans des termes à peu près analogues par M. Giraud (de Saint-Yon), M. Francotte (de Liége), M. Régis (de Bordeaux), M. Paris (de Nancy), qui tous pensent que, notre organisation sociale actuelle ayant pour base le principe de la responsabilité, l'expertise médico-légale doit comprendre, en sus d'un diagnostic médical précis, les conséquences médico-légales de ce diagnostic au point de vue de la responsabilité et de ses degrés. Cependant M. Giraud se refuse à mesurer le degré de responsabilité, et il rappelle que, suivant l'expression de Falret, l'expert ne possède pas de *phrénomètre.*

Les adversaires du rapporteur ne purent faire prévaloir leurs idées, et le Congrès vota à une forte majorité le vœu suivant :

Le Congrès des Aliénistes de France et des pays de langue française réuni à Genève et à Lausanne,

Considérant ;

1° *Que l'article 64 du Code pénal en vertu duquel les experts sont commis pour examiner les délinquants ou inculpés suspectés de troubles mentaux dit simplement qu'il n'y a ni crime, ni délit lorsque le prévenu était en état de démence au moment de l'action ; que le mot responsabilité n'y est pas écrit ;*

2° *Que les questions de responsabilité, qu'il s'agisse de la responsabilité morale ou de la responsabilité sociale, sont d'ordre métaphysique ou juridique, non d'ordre médical;*

3° *Que le médecin seul compétent pour se prononcer sur la réalité et la nature des troubles mentaux chez les inculpés et sur le rôle que ces troubles ont pu jouer sur les déterminations et les actes desdits inculpés, n'a pas à connaître de ces questions ;*

Émet le vœu :

Que les magistrats dans leurs ordonnances, leurs jugements ou leurs arrêts s'en tiennent au texte de l'article 64 du Code pénal et ne demandent pas au médecin expert de résoudre les dites questions, qui excèdent sa compétence.

La grosse objection faite au rapport de M. Ballet (et M. Grasset vient d'y revenir, dans un article récent) (1), c'est que le médecin aliéniste est encore le meilleur juge de la responsabilité des criminels. En raison de ses études sur la psychologie morbide, lui seul connaît l'influence que peuvent avoir sur l'acte criminel les tares héréditaires ou acquises de l'inculpé. Si donc le médecin se récuse en pareille matière, l'appréciation de cette responsabilité sera laissée à des individualités le plus souvent incompétentes.

M. Ballet recule la difficulté sans la résoudre. Il dit aux médecins légistes : nous sommes des médecins et non des juges, nous ne sommes pas chargés de punir les coupables, pas plus que de sauvegarder la sécurité publique. A chacun son métier ; que les magistrats et les législateurs s'arrangent ; nous voulons bien leur donner des éclaircissements, en tant que médecins, mais c'est tout.

Il est certain que ces conseils seront suivis par beaucoup ; nous serons ainsi déchargés d'une lourde tâche, et certains experts n'auront plus à décider à pile ou face selon le mot de Garnier à la Société des prisons, s'ils doivent envoyer l'inculpé à l'asile ou à la prison. Nous ne croyons pas

(1) Grasset, *La responsabilité des criminels devant le Congrès des aliénistes* (*Journ. de psychol. normale et pathologique*, nov. 1907).

cependant que le hasard y perdra ses droits ; ce seront les juges qui jetteront la pièce en l'air. Mais qu'y gagnera la justice ?

Plus l'on réfléchit à cette question troublante de la responsabilité, et plus l'on s'aperçoit de l'insolubilité du problème. Tout notre système pénal actuel repose sur le *dogme de la culpabilité.* Celui-ci *mérite* deux ans de prison ; celui-là cinq. On punit le coupable, et la main de la justice frappe d'autant plus durement que l'accusé semble plus conscient de son acte criminel, plus responsable. Une telle conception est en contradiction formelle avec les données scientifiques.

Plusieurs orateurs se sont fait l'écho de cette vérité devant le Congrès avec une grande vigueur d'expression. « Les peines infligées par les tribunaux dit, M. Bard, ne doivent plus être considérées comme une punition d'une faute morale, mais simplement comme une nécessité de la défense de la société ; par suite leur graduation et leur application n'est pas de s'inspirer de notions théoriques et métaphysiques, mais uniquement de données pratiques et de faits d'expériences. La question se résume à savoir comment la société doit se protéger contre les demi-fous, sans cruauté inutile, mais avec toute la rigueur que pourra exiger une efficacité suffisante. »

M. Bernheim, avec plus de force encore, est venu dire à son tour : « En présence d'un criminel, savons-nous dans ses déterminations cérébrales ce qui appartient à son libre arbitre, à l'hérédité, à l'innéité, à l'éducation, à l'atmosphère physique et morale, qui le suggestionne, qui réveille ses passions, ses instincts, ses désirs ? Pouvons-nous, médecins, magistrats, jurés, coter sa culpabilité réelle? Pouvons-nous dire jusqu'à quel point il est responsable, jusqu'à quel point il est coupable? Il faut avoir le courage de le dire : nous n'avons pas les éléments suffisants pour juger ; en notre âme et conscience, nous ne pouvons juger un de nos semblables... *Hygiène morale, défense sociale, c'est tout ce que la*

société peut faire ; mais la justice n'est pas de ce monde. »

Ayons le courage de l'avouer, nous ne possédons aucun critérium de la responsabilité. Cette appréciation est une chose impossible à laquelle il serait plus sage de renoncer. M. Ballet veut enlever cette mission aux experts pour la restituer aux magistrats. Son rapport est une première étape, une étape nécessaire; mais il faudrait aller plus loin encore et en finir définitivement avec cette utopie. Le mot «responsabilité » n'a pas eu, du reste, beaucoup de succès au Congrès de Genève ; M. Bard propose de le remplacer par « discernement » ; M. Dupré, par « faillibilité ». Mais le terme employé n'a pas grande importance : c'est la chose qu'il faut changer.

Nous vivons dans une société dont les lois constituent la base fondamentale. Ces lois doivent être respectées de gré ou de force par tous les citoyens. *Tout élément de désordre doit être éliminé* sous peine de voir l'organisation sociale se désagréger.

Se défendre contre les criminels deviendra certainement un jour l'objet principal du Code pénal, et la magistrature aura pour rôle la protection de la société.

Cette pensée fait frémir M. Grasset, qui trouve «effroyable» qu'on traite un malade comme un sain d'esprit, qu'on guillotine l'épileptique comme le bien portant si l'un et l'autre ont porté un très grave préjudice à la société, en tuant quelqu'un de leurs semblables, et, ne pouvant supporter l'assimilation d'un criminel à un chien enragé, il ajoute : « Oui, quand un chien est enragé, on le tue ; tandis que, quand un homme est enragé, on le soigne, même s'il a déjà mordu, et au risque de se faire mordre soi-même. » Ce cri du cœur fait honneur à l'homme et au médecin, mais on peut très bien concevoir (et M. Grasset le dit lui-même) une *élimination différente* pour le criminel dit responsable et pour le criminel dit non responsable, élimination qui sauvegarderait les droits de la justice et de l'humanité.

C'est alors que le médecin-légiste interviendrait avec

l'autorité que donne la science. Au lieu de répondre sur une chose aussi imprécise que la responsabilité, il dirait : le prévenu a l'esprit normal, l'acte qui lui est reproché n'a rien à voir avec un trouble cérébral ; — ou bien le prévenu est un aliéné, son crime est en rapport avec telle ou telle maladie mentale, avec telle ou telle tare physiologique. Et, non content de poser un diagnostic, l'expert déterminerait le traitement à appliquer, tant dans l'intérêt du malade que dans celui de la société.

Le paralytique général, l'alcoolique en état de délire, le dément sénile, l'obsédé seraient placés à l'hôpital pour le traitement des psychoses, tandis que le fou moral, le débile pervers, l'anormal malfaisant auraient leur place tout indiquée dans l'asile de sûreté. Et alors, tout devient clair, tout devient rationnel. Tant que les médecins et les juges n'auront pas abandonné l'idée de coupables à punir pour se rallier à celle d'individus dangereux à emprisonner ou à soigner, en tout cas à éliminer, nos rapports médico-légaux comme les arrêts de la justice, ne seront que des pis-aller.

A propos de la question d'expertise médico-légale, M. Archambaud (de Tours) est venu à bon droit attirer l'attention du Congrès sur la *nécessité de l'expertise médico-légale contradictoire*. Aujourd'hui encore, dans la jurisprudence française, le pouvoir du médecin-expert est effrayant ; il tient au bout de sa plume la vie ou l'honneur d'un individu. Tout en étant de très bonne foi, il peut se tromper, mal voir ou mal interpréter. Une telle puissance doit être partagée ; l'appréciation d'une seule partie ne doit pas suffire. Toute expertise médico-légale devrait être contradictoire, et tout particulièrement les autopsies judiciaires ; un médecin choisi par la défense devrait assister aux opérations de l'expert et avoir la faculté, comme en matière civile, de faire connaître ses observations. Les contre-expertises actuelles, en matière d'autopsie, se font dans des conditions absolument défectueuses : le sujet autopsié depuis un temps plus ou moins long a été sectionné, les organes ont été dilacérés, la décom-

position est avancée, les constatations manquent fatalement de certitude. Il est donc de toute nécessité que, dès la première autopsie, l'expert soit contrôlé par un contre-expert; tous les médecins légistes doivent le désirer pour mettre leur responsabilité à l'abri du soupçon.

L'affaire toute récente de Jeanne Weber montre combien il est fâcheux que les médecins-experts de Châteauroux n'aient pas été en présence d'autres confrères. Une grande iniquité n'aurait pas été commise. M. Cruppi a fait voter par la Chambre le principe de l'expertise contradictoire. Espérons que le Sénat fera bientôt passer ce principe dans le domaine des faits.

***

La seconde question soumise aux délibérations du Congrès de Genève concerne l'hystérie. Le rapport, *Définition et nature de l'hystérie*, a été confié à deux co-rapporteurs, M. Schnyder (de Berne) et M. Claude (de Paris). Il était utile qu'une question aussi délicate fût étudiée et mise au point par deux spécialistes également autorisés, mais d'école différente. La lecture de ces deux rapports nous permet, en effet, d'avoir sur la nature de la névrose une vue d'ensemble aussi complète que possible.

M. Schnyder a principalement traité la question au point de vue philosophique et social. Il montre l'infructuosité des efforts faits jusqu'ici pour faire rentrer les innombrables troubles qualifiés d'hystérie dans le cadre d'une entité morbide. L'hystérie considérée de la sorte apparaît comme un protée gigantesque et échappe à toute définition.

Elle est la manifestation psychopathologique par excellence, l'expression la plus primitive, la plus ordinaire des faiblesses inhérentes à la mentalité humaine. Il n'y a pas de mentalité hystérique proprement dite. Elle se présente sous des aspects différents, suivant les conditions ethnologiques et sociales des individus (hystérie infantile, hystérie féminine).

Les états hystériques dérivent, par des transitions insensibles, de la mentalité humaine. La modification hystérique de la mentalité est constituée par l'exagération et la perversion de réactions psychiques et psycho-physiques qu'on rencontre chez l'individu normal, en particulier les réactions émotionnelles et les manifestations de la suggestibilité. On peut retrouver dans la mentalité de l'enfant la base de toutes les manifestations hystériques et parler d'une hystérie infantile physiologique. Chez l'adulte, l'hystérie est étroitement liée à certaines conditions psychiques qui représentent, en somme, une régression de la mentalité vers le type infantile, caractérisé surtout par un défaut de jugement logique.

L'hystérique se laisse entraîner par ce défaut initial dans un système d'auto-suggestions qui finissent par troubler profondément sa personnalité. M. Schnyder montre l'importance des causes morales pour le développement des états hystériques et considère même l'hystérie comme un *mode de réaction anormal de l'individu à l'égard des exigences de la vie*. Ce mode de réaction anormal est souvent la conséquence des entraves que l'ordre moral et social apporte à l'expression des tendances naturelles humaines, d'où la fréquence de la psychonévrose chez la femme.

On doit la considérer comme une maladie d'évolution de l'esprit humain; elle représente une brisure dans le développement de la mentalité. Aussi l'hystérie, dans sa forme pure, est-elle la maladie des individus jeunes, comme elle est aussi la maladie de l'enfance de l'humanité. On la rencontre rarement chez le vieillard, dont la mentalité a terminé son évolution. Elle apparaît dans l'histoire chaque fois que les opérations de l'esprit humain sont contenues et réprimées par les lois d'airain de l'ordre établi, dans les périodes qui précèdent les grandes révolutions morales, sociales et politiques. Elle n'appartient pas aux périodes de décadence des peuples. Elle se manifeste chez les individus dont la mentalité représente un stade primitif

dans l'évolution mentale de l'espèce, ainsi chez l'enfant.

Certaines classes d'individus présentent également une mentalité qui constitue pour l'hystérie un terrain de culture favorable. Cette maladie psychique est la réponse ordinaire aux exigences de la vie chez tous les déracinés et les désenchantés, qui présentent encore la simplicité des réactions psychiques de l'enfant.

Telle est la thèse de M. Schnyder ; elle envisage un point de vue peu connu en France, où nos auteurs négligent le côté social pour s'occuper principalement du côté clinique. M. Pailhas (d'Albi) fait remarquer qu'il avait déjà, au Congrès de Toulouse, en 1897, considérer dans l'enfance ce type physiologique de l'hystérie. Mais, à mesure que se fait progressivement l'éclosion du psychisme, l'activité prépondérante de l'automatisme mental tend à s'amoindrir et finit par trouver à l'âge adulte son correctif nécessaire. Toutefois il arrive que cette marche vers une mutuelle équilibration du psychisme inférieur et du psychisme supérieur n'aboutit pas. Cela se produit dans l'*idiotie*, l'*imbécillité*, dans la *démence précoce*, dans l'*hystérie*. Ce dernier état pathologique pourrait être défini : une *névropsychose d'évolution constituée, en cours de développement de l'axe cérébro-spinal, par une excessive prédominance fonctionnelle des centres du psychisme inférieur, prédominance tendant à entretenir un état de déséquilibration, ou tout au moins d'aptitude à une déséquilibration favorable d'une part, à des empiétements morbides du psychisme inconscient sur le psychisme conscient, et, d'autre part, aux multiples manifestations qui sont la répercussion de cette anormale condition sur les divers points du territoire nerveux central et périphérique.*

Nous devons nous arrêter un instant sur la communication de M. Claparède. Se plaçant au point de vue biologique, et remarquant que l'organisme humain est l'aboutissant d'une longue série de formations, le médecin de Genève se demande si les manifestations hystériques, que les rapporteurs considèrent comme des réactions exagérées, ne seraient pas des

réactions de défense rudimentaires chez l'individu normal. « Lorsqu'un objet est une source de dégoût, de douleur, de terreur, en un mot de déplaisir chez un individu, celui-ci cherche à chasser cet objet de sa pensée, soit en détournant le regard, soit en détournant de lui son attention. Lorsque nous avons mal aux dents, nous cherchons à échapper à cette douleur en n'y pensant plus; lorsqu'une jeune fille hystérique, à la suite d'une blessure au bras, montre de l'*anesthésie* dans ce bras, n'y a-t-il pas un phénomène de même ordre ? L'*amnésie* serait une inhibition du même genre, portant sur un événement passé pénible au sujet. » A ce point de vue, le propre de l'hystérie apparaît comme une *anomalie du système nerveux caractérisée par une tendance à l'exagération de l'activité réactionnelle de défense*, d'où l'influence bienfaisante de la psychothérapie et de la confiance qui agissent principalement en relâchant les réflexes de défense des malades. Cette vue de l'esprit, que M. Claparède même considère comme une hypothèses est des plus curieuses et mérite d'être retenue.

La façon d'envisager l'hystérie telle que la conçoivent les auteurs précédents est surtout philosophique ou psychologique. Avec le rapport de M. Claude, nous allons aborder le terrain clinique et essayer de délimiter le cadre des accidents hystériques, en caractérisant les manifestations auxquelles on doit appliquer cette épithète.

L'auteur français, comme son collègue suisse, du reste, se rend compte de la difficulté de la tâche. Il expose et critique avec beaucoup de justesse les propositions de M. Pitres et les idées connues de M. Bernheim et de M. Babinski : « La conception de M. Bernheim est tout arbitraire et ne peut être justifiée par aucune raison pathogénique, car, si toute l'hystérie réside dans le paroxysme nerveux créé par l'émotion, pourquoi déclarer que celui-ci sera limité à la crise convulsive dramatique. L'hémiplégie, la paraplégie, le mutisme, l'amaurose sont des équivalents de la crise d'origine émotive. Je crains que la définition de M. Babinski n'assigne

au domaine de l'hystérie des limites trop étroites. Elle n'est pas justifiée par une démonstration du trouble psychique inhérent à l'hystérie. Certes, elle s'accorde avec la généralité des faits, mais elle ne peut s'appliquer à un certain nombre d'entre eux : rejeter de parti pris ces derniers du cadre de l'hystérie, au nom d'une définition qui n'est nullement l'expression de la nature des troubles qui constituent la névrose, c'est faire une classification commode pour les besoins de la nosographie, mais arbitraire. »

L'anatomie pathologique et l'étude de la nutrition chez les hystériques ne peuvent pás éclairer la physiologie pathologique de la névrose. Il n'y a pas de formule urinaire de l'hystérie, mais le microscope peut déceler des lésions organiques qui resteraient facilement latentes si l'hystérie, amplifiant le trouble fonctionnel, ne le faisait apparaître d'une manière éclatante.

M. Claude passe en revue les théories psychologiques de l'hystérie (MM. Janet, Grasset, Binswanger, Claparède, Bernheim) et montre combien ces conceptions sont fragiles. Les théories physiologiques ne donnent pas une meilleure explication.

Ce qui manque à l'hystérique, c'est le contrôle du moi sur la réalité des perceptions ou des conceptions, d'où développement extrême de la suggestibilité, qui laisse éclater dans toute leur intensité les innombrables manifestations de la névrose, en rapport immédiat avec les pensées, les représentations mentales, les sensations surtout d'origine émotive. De tels troubles dynamiques naissent sur un terrain spécial : le nervosisme, état ordinairement héréditaire, parfois engendré par une mauvaise hygiène, un traumatisme, une maladie grave, et caractérisé par un défaut de régulation dans les processus réflexes qui interviennent dans les fonctions organiques et les fonctions psychiques ou qui mettent en rapport celles-ci avec celles-là.

L'hystérique tient, de cet état constitutionnel de nervosisme, une hyperesthésie sensitivo-sensorielle, qui a comme

conséquence de créer dans l'esprit du sujet une tendance à la désagrégation des états psychiques, conséquence directe de la multitude ou de l'intensité des sensations que la conscience est dans l'obligation de sélectionner pour les fixer.

L'état mental de ces malades est caractérisé par une perturbation des fonctions intellectuelles (fonctions de jugement, de raisonnement, de généralisation), dont les unes prendront une acuité excessive, une valeur d'exception au détriment des autres plus ou moins annihilées.

Ces éléments divers de la synthèse psychologique, qui s'isolent, deviennent, grâce à cet appareil réflexe puissant dont l'hystérique jouira consciemment ou inconsciemment, des agents dynamogéniques, dont la force sera encore accrue par toutes sortes de circonstances, intrinsèques ou extrinsèques, l'émotion, l'intérêt ou bien les circonstances extérieures, la contagion morale.

Une définition scientifique de la nature de l'hystérie ne peut être donnée actuellement. On ne peut que tenter de grouper les caractères essentiels pour différencier les manifestations qualifiées d'hystériques. En se basant sur l'état constitutionnel et les aptitudes psychiques du sujet, on peut donner de l'hystérie la définition suivante : *L'hystérie peut être considérée comme une diathèse prenant, en général, son origine dans un état constitutionnel du système nerveux, le nervosisme, caractérisé par un défaut de régulation dans les processus réflexes élémentaires. Elle tire son caractère propre de la faculté qu'acquiert le sujet d'isoler, d'une façon consciente ou inconsciente, certaines perceptions ou aperceptions, et de leur laisser prendre, pendant un temps plus ou moins long, en dehors de l'activité psychique supérieure, une importance telle qu'elles exercent une action dynamogénique considérable sur certaines fonctions, et cela grâce à la modification primitive des processus réflexes et aux dépens d'autres perceptions et aperceptions laissées dans l'ombre.*

M. Raymond est venu appuyer de l'autorité de sa parole le rapport de son élève, M. Claude. Il développe ensuite

sa manière de voir sur certains troubles viscéraux méningés, vaso-moteurs, trophiques et autres considérés comme étant de nature hystérique, et rapporte des observations de *pemphigus hystérique*, d'*œdème hystérique*, qui résulteraient de troubles réflexes en vertu de la modalité particulière du terrain névropathique. Les sensations subconscientes produiraient des troubles vaso-moteurs sans qu'on puisse invoquer la simulation.

Dans le même ordre d'idées, afin d'être fixé sur la réalité des troubles vaso-moteurs et trophiques, névropathiques, M. Mendicini Bono (de Rome) a entrepris une enquête pendant sept mois dans tous les hôpitaux de Paris, il avoue avoir vainement cherché à rencontrer un hystérique présentant de tels troubles. On voit par là que la question des phénomènes vaso-moteurs hystériques n'est pas près d'être élucidée.

La communication de M. Bernheim concerne ses idées personnelles déjà exposées maintes fois. En présence de ce fait que la plupart des troubles hystériques se rencontrent sous une forme plus ou moins atténuée chez tout le monde, par exemple lors des manifestations émotives, le professeur de Nancy en arrive à nier l'hystérie en tant qu'entité morbide, comme incompréhensible et indéfinissable. *Pour lui, ce mot doit être supprimé et remplacé par celui des crises de nerfs auxquelles il réduit la névrose.* Ces crises ne sont qu'une réaction émotive psycho-dynamique se développant chez certains sujets, à la suite d'émotions greffées sur les maladies psychiques, toxiques ou diverses, qui créent l'anxiété, laquelle devient, chez quelques-uns, hystérogène. Les symptômes psychiques (désagrégation mentale, aboulie, rétrécissement du champ de conscience), s'ils existent, sont dus aux maladies psychiques sur lesquelles la crise nerveuse se greffe à l'état d'épiphénomène. Quant à considérer le mot hystérie comme synonyme de suggestion, la chose lui paraît impossible, car beaucoup d'hystériques à crise sont peu

suggestibles, tandis que beaucoup de sujets nullement hystériques sont très suggestionnables.

Cette limitation si étroite de la névrose est des plus arbitraires. Comme le fait remarquer M. Claude, pourquoi déclarer hystérique la crise convulsive et non pas ses équivalents (hémiplégie, mutisme, amaurose, etc.). L'idée de M. Berheim a cependant un mérite, celui de réduire l'hystérie à quelques phénomènes facilement appréciables et toujours identiques. Le même désir a guidé M. Babinski dans sa célèbre formule.

Le Congrès attendait avec impatience le discours du maître. On connaît sa tentative hardie de délimitation de la névrose, sa conception *de ranger en une classe spéciale les manifestations ayant comme caractères de pouvoir être reproduites par suggestion chez certains sujets avec une exactitude rigoureuse, et d'être susceptibles de disparaître sous l'influence exclusive de la persuasion.* A ces seuls phénomènes, il donne le nom de *pithiatiques* (guérissables par persuasion), et il les considère comme appartenant incontestablement à la névrose appelée hystérie.

A côté de ces symptômes, il en existe un grand nombre d'autres, placés par les auteurs dans le cadre de l'hystérie, mais qui ne présentent pas les deux caractères spéciaux des manifestations pithiatiques : tels sont les modifications des réflexes, les œdèmes, les hémorragies diverses, la fièvre, etc. Ces divers phénomènes constituent un second groupe, qu'il y a lieu d'opposer au premier.

Les accidents du premier groupe sont-ils indépendants de ceux du deuxième groupe, ou y a-t-il un lien entre eux? Est-il exact, comme le croit M. Claude, d'accord avec M. Raymond, que ce lieu soit constitué par une prétendue modification plus ou moins durable du régime des réflexes cérébraux ? M. Babinski soutient avec énergie que ces deux groupes n'ont rien de commun, qu'il n'y a aucune relation entre les troubles vaso-moteurs et trophiques d'une part et les accidents pithiatiques de l'autre. M. Raymond aurait

été, selon lui, dupe d'une fraude, et personne n'a pu présenter, à la Société de neurologie de Paris, malgré d'incessantes sollicitations, un seul cas démonstratif.

Quant à la nature de l'hystérie, la suggestion, l'autosuggestion ou la simulation subconsciente expliquent le mieux ces phénomènes. L'imitation, forme de la suggestion, joue un rôle très important dans la production des manifestations hystériques. Ne serait-ce pas, par exemple, la contemplation de certains déments précoces atteints de catatonie qui aurait été l'origine de la catalepsie hystérique observée autrefois si fréquemment à l'hospice de la Salpêtrière, et qu'on ne voit jamais à la ville, pas plus que dans les hôpitaux ?

L'exposé de cette théorie si intéressante amena une discussion assez vive. Si l'on admet que le mot hystérie est synonyme de pithiatisme, la définition de la névrose devient très nette. On possède enfin un critérium de la névrose. L'hystérie cesse d'être un chaos confus où certains auteurs faisaient entrer à tort une partie de la pathologie mentale et de la pathologie nerveuse. La conception de M. Babinski est merveilleuse de simplicité et de clarté, mais n'est-elle pas trop exclusive et embrasse-t-elle tous les phénomènes de même ordre ?

A ce propos, M. Terrien (de Nantes) rapporte l'observation d'un cas de fièvre hystérique se reproduisant chaque mois, pendant quatre mois consécutifs, toujours au moment du premier quartier de la lune, et guérie avec des pilules de bleu de méthylène. Il a même vu chez un jeune homme le phénomène de « la main de cadavre » produit par suggestion. L'auteur déclare donc se rallier, pour l'instant, à la définition de M. Babinski, en attendant qu'on en donne une meilleure, parce que cette définition est la plus claire et surtout parce qu'elle indique bien le caractère véritablement pathognomonique de la maladie : *l'obéissance à la persuasion.*

VARIÉTÉS

DES EMPOISONNEMENTS OCCASIONNÉS DANS L'INDUSTRIE PAR LES COMPOSÉS DU CHROME

Par le professeur **LOUIS LEWIN**, de Berlin (1).

L'action des composés du chrome sur l'organisme humain est une des mieux connues en toxicologie. On a malheureusement des occasions de plus en plus fréquentes d'observer des intoxications de ce genre à mesure que l'usage des chromates se répand dans l'industrie. On ne saurait nier que les exigences de l'hygiène industrielle entrent fréquemment en conflit avec les intérêts de la fabrication et de la production en général; mais il est hors de doute qu'il appartiendra à ces derniers de céder le pas, aussi longtemps que les mesures de prévention les plus efficaces n'auront pas été prises pour protéger certaines catégories de travailleurs contre les éventualités qui les menacent et qui, par contre-coup, mettent en péril l'industrie elle-même.

Le législateur allemand s'est occupé tout récemment de l'action toxique des composés du chrome, mais seulement pour prescrire des mesures d'hygiène et de protection mécanique dans la fabrication du chromate d'alcali. L'auteur du présent article a signalé ailleurs que le succès de ces prescriptions n'a pas été particulièrement heureux, alors même que la fabrication s'effectuait dans de bonnes conditions d'installation et que les règles d'hygiène individuelle semblaient avoir été observées par l'ouvrier pendant son travail. Ceci nous permet de constater en passant qu'il est impossible, avec de simples règlements, d'obtenir des résultats pleinement satisfaisants dans cet ordre d'idées. Quoi qu'il en soit, un premier effort vient d'être fait en vue de restreindre l'influence nocive d'un produit toxique et de mettre en garde, contre les dangers qui la menacent de ce chef, la population ouvrière. Par les mesures qu'il vient de prescrire, l'État a fait savoir qu'il y avait lieu dorénavant de restreindre ou d'éviter complètement certaines lésions, que la pratique et la science permettent de caractériser nettement comme résultant pour l'ouvrier de la fabrication d'un produit déter-

(1) *Chemiker Zeitung*, 1907, nº 86.

miné : ne serait-il pas illogique, dans ces conditions, de laisser entièrement de côté des lésions absolument identiques qu'occasionne non plus la fabrication, mais l'usage de ce même produit ? Tel fabricant, en déguisant la nature toxique de ses produits, se soustraira déjà facilement à l'application de toutes les prescriptions d'hygiène qui lui déplairont ; pourquoi faut-il encore que l'utilisation industrielle d'une substance toxique, lorsqu'elle est susceptible d'amener des empoisonnements, échappe à la réglementation légale édictée pour la protection des travailleurs ? La question se pose notamment à propos des tanneries de cuir, dans lesquelles l'usage des composés du chrome a pris, depuis quelques années, une extension insoupçonnée. Quant à la toxicité de ces substances, elle est hors de doute. Les composés du chrome sont tous vénéneux, depuis l'oxyde de chrome jusqu'à l'acide chromique et à ses sels. Les combinaisons organo-métalliques du chrome ne font pas exception à cette règle.

En général, l'action toxique ne se manifeste que par des altérations locales, sous forme de corrosion des mains, de la cloison nasale, etc. ; d'une manière très énergique par l'effet de l'acide chromique, à un moindre degré en présence des chromates, que ces sels soient acides ou neutres, et enfin d'une façon insignifiante s'il s'agit des oxydes de chrome. Les lésions de cette nature sont aujourd'hui encore innombrables dans les fabriques de chromates, où elles affectent jusqu'à 50 p. 100 du nombre total des ouvriers de cette industrie. Mais ce mode d'action, bien que fort désagréable lorsqu'il prive les victimes de l'usage de leurs mains, leur perfore la cloison nasale ou en amène la disparition totale, n'est pas encore le plus grave de tous. Le chrome est, en effet, susceptible de pénétrer dans la circulation par la peau, les muqueuses et les plaies ; il peut ainsi déterminer une intoxication générale. Douter de cette vérité, ainsi qu'on l'a fait quelquefois, c'est simplement faire preuve de connaissances insuffisantes en toxicologie. Il suffit que l'action corrosive de l'acide chromique se soit exercée une seule fois sur des condylomes pour qu'il puisse survenir une intoxication générale, souvent même avec issue mortelle ; *a fortiori*, devra-t-on en dire autant de l'absorption des chromates, qui est destinée fatalement à se répéter.

Le degré de gravité des troubles généraux ou des lésions localisées dans les reins dépend des dispositions individuelles de la victime et des diverses conditions dans lesquelles elle travaille. Des expériences faites par l'auteur sur la manière dont

les chromates se comportent dans l'organisme ont abouti aux résultats suivants : des solutions à 5 p. 100 de chromate de potassium et de bichromate de potassium firent apparaître du chrome dans l'estomac et déterminèrent des altérations du rein chez des lapins dont la peau du dos, préalablement rasée, mais ne présentant pas d'érosion, avait été enduite à plusieurs reprises de ces liquides, dans des conditions excluant pour ces animaux la possibilité de se lécher. Leur urine contenait de l'albumine et éliminait du chrome dans une assez forte proportion. On a pu, d'autre part, constater de l'albuminurie chez un homme qui s'était à plusieurs reprises badigeonné la plante des pieds avec une solution à 4 p. 100 d'acide chromique. Il résulte de là que des ouvriers dont la peau se trouve mouillée par l'acide ou les sels du chrome sont exposés non seulement aux altérations des tissus externes en contact direct avec ces produits, mais encore à toutes les conséquences, douloureuses et graves, d'une lésion des reins ou de l'estomac. Quant à l'argument que l'on voit quelquefois invoquer en faveur des sels de chrome, dont l'innocuité relative résulterait de ce que ces corps sont administrés à l'intérieur comme remèdes à un certain nombre de maux, et notamment contre les troubles de l'estomac, on nous dispensera d'en démontrer l'inanité. Le même raisonnement, s'il était fondé, pourrait servir à justifier le libre usage et l'emploi illimité de tous les poisons industriels, et notamment du blanc de plomb, de l'acide prussique, etc.

Il y a un certain nombre de mesures qui s'imposent. Les règles d'hygiène, d'ailleurs très rationnelles, édictées par l'ordonnance du 2 février 1897 concernant l'installation et l'exploitation des fabriques de chromate d'alcali, doivent être généralisées de manière à ce que tous les ouvriers du chrome, sans exception, soient appelés à bénéficier de la protection légale. De même doivent être protégées toutes les personnes qui sont appelées, dans les fabriques de produits chimiques, à entrer en contact avec des combinaisons du chrome, à l'état sec ou en dissolution ; de même encore tous les ouvriers occupés à la teinture, la foulure, l'impression des étoffes, au tannage du cuir, à la gravure sur bois, etc.

Il ne serait pas moins important de réglementer la durée du travail des ouvriers du chrome. L'ordonnance visée ci-dessus est entièrement muette sur cette question. Ce silence entraîne une singulière anomalie : tandis que le fabricant de chromate de plomb, assujetti aux dispositions de l'ordonnance du 26 mai 1903, concernant l'installation et l'exploitation des fabriques de cou-

leurs au plomb et autres produits du plomb, ne peut faire travailler ses ouvriers que pendant un certain nombre d'heures au cours d'une même journée, il en est tout autrement du fabricant de chromate de zinc ou d'alcali, par exemple, qui n'est astreint à aucune limitation légale de cet ordre. Et pourtant, ces derniers produits, et quelques autres composés du chrome, peuvent rivaliser avec le chromate de plomb, sinon pour la grande variété des symptômes d'empoisonnement, du moins pour la gravité des lésions organiques ou des troubles fonctionnels, comme aussi dans bien des cas pour l'importance des incapacités de travail qui peuvent intervenir.

On conçoit que l'organisme d'un ouvrier, après avoir absorbé une quantité modérée de substances toxiques pendant une séance de travail de faible durée, puisse d'un jour au suivant soit éliminer le poison tel quel ou après l'avoir décomposé chimiquement, soit réparer les atteintes généralement insensibles qu'il aura pu subir dans certaines de ses fonctions. Il se produira en pareil cas un état d'équilibre, qui pourra durer assez longtemps, entre l'action toxique des produits ingérés et la réaction d'un certain nombre de forces biologiques luttant pour la défense de l'organisme; du moins ce qu'on peut appeler le bilan de l'intoxication chimique se soldera-t-il, d'après les résultats des expériences faites jusqu'à ce jour, par un déficit de faible importance. Mais il n'en sera plus ainsi dès que l'état physiologique et les conditions du travail de l'ouvrier ne seront plus aussi favorables; en particulier, l'excessive prolongation des séances de travail, qui rend possible l'absorption d'une grande quantité de substance toxique, est le facteur essentiel, sinon le seul, qui détermine dans l'organisme un état moins favorable à l'élimination du poison ou à la réparation de ses effets nocifs. C'est pourquoi il serait nécessaire de fixer la durée du travail pour tous les ouvriers du chrome, selon la gravité du risque d'intoxication auquel ils sont exposés, en rapportant cette durée à des périodes de vingt-quatre heures.

Enfin un dernier élément à mettre en œuvre consiste dans l'instruction donnée aux ouvriers eux-mêmes touchant les dangers qui les menacent. L'auteur ne croit pas devoir revenir ici sur les considérations qu'il a longuement développées ailleurs (1).

(1) Professeur Lewin, *Die med. Wochenschrift*, 1904, nº 25, et 1906, *Berl. klin. Wochenschrift*, 1904, nºs 41, 42, 50, et 1905, nº 23; *IIIe Réunion des délégués de l'Association internationale pour la protection légale des travailleurs*, Bâle, 1904; *Conférence de la Zentralstille für Wohlfahrtseinrichtungen*, tenue à Hagen le 5 juin 1905.

en faveur de cette thèse. C'est une vérité très répandue aujourd'hui, non seulement en Allemagne, mais en France et en Angleterre, qu'un enseignement de cette nature, bien loin de mettre en fuite le personnel des industries chimiques, ne peut avoir pour résultat que d'amener les ouvriers à faire tous leurs efforts pour se garantir du danger, en vue de conserver intacte leur capacité de travail le plus longtemps possible. L'instruction ci-dessous est destinée à propager parmi les ouvriers du chrome les connaissances qui leur sont nécessaires. L'efficacité n'en serait pas douteuse, si seulement la publicité en pouvait être assurée de la façon la plus large.

Instruction pour les ouvriers du chrome occupés dans les fabriques de produits chimiques et d'allumettes, et à la teinture, foulure, impression des étoffes et des tentures, au tannage des cuirs, à la gravure sur bois, à la peinture, etc.

Les produits au chrome sont-ils des poisons ? — Tous les produits du chrome sont des poisons. Il en est ainsi par exemple des combinaisons du chrome avec le potassium ou le sodium, ou avec le fer (jaune sidérin, noir de chrome), ou avec le baryum (jaune de baryte, vert Douglas), ou avec le cuivre (brun de chrome, noir au chromure de cuivre), ou avec le zinc (jaune-lumière, jaune de zinc, laque violette, encre marigolt, vert-émeraude), ou avec le mercure, ou avec le plomb (jaune de chrome français, jaune de Paris, jaune de Leipsick, jaune de Cologne, jaune de Hambourg, jaune d'Altenbourg, jaune de Kahla, jaune de Zwickau, jaune de Baltimore, jaune américain, jaune de roi, jaune impérial, jaune de plomb, jaune-citron, jaune de peau, jaune nouveau, jaune d'outremer). Il existe un certain chromure de plomb qu'on appelle cinabre de chrome, cinabre autrichien, chrome orange, rouge de chrome, rouge Derby, vermillon américain. Les combinaisons vénéneuses de chromure de plomb avec le bleu de Berlin s'appellent : vert d'Elsner, cinabre vert, vert-feuillage, vert-Victoria, vert prussien, vert-myrte, vert de soie, et aussi : vert de couverture. Sont également vénéneuses les combinaisons avec le chlore (bronze de chrome, bronze permanent), ou avec le fluor, ou avec le bore et le phosphore (vert d'Arnaudon), et les combinaisons du chrome avec l'oxygène (vert de Guignet, vert de Plessy, vert de Schnitzer, vert de Mittler, vert de turquoise, vert de Gotha), ainsi que l'alun de chrome et l'acide chromique.

Tous ces produits au chrome, et bien d'autres encore, sont

des poisons, qu'ils soient en morceaux, en poudre, mélangés à de l'eau ou dissous dans l'eau ; ils ne doivent ni pénétrer dans l'intérieur du corps, ni même le toucher extérieurement sous aucune de ces formes. Il en est de même des matières quelconques, telles que coton, laine, toile, papier, cuir, ou bois, qui peuvent être enduites de produits au chrome et qui peuvent empoisonner les personnes qui les touchent ou qui en respirent les poussières.

Qui est empoisonné par les produits au chrome ? — Toute personne qui, dans son travail, a souvent affaire aux composés toxiques du chrome peut tomber malade pour cette cause ; il en est ainsi pour les ouvriers des fabriques de produits chimiques qui fabriquent des produits au chrome, les pulvérisent ou les empaquettent ; ceux qui manipulent ces produits, dans les fabriques d'aniline et d'alizarine, par exemple ; les ouvriers tanneurs qui tannent le cuir avec du chrome, les polisseurs qui attaquent le bois au chrome, les teinturiers, foulons, imprimeurs en étoffes qui teignent ou attaquent des matières textiles avec des produits au chrome, les peintres, certains des ouvriers occupés à la fabrication des allumettes, les jeunes filles chargées de l'empaquetage, les personnes appelées à faire usage de la colle de chrome, ou chargées d'enlever l'empyreume de l'eau-de-vie, ou de purifier le vinaigre de bois, ou de nettoyer des chaudières dans lesquelles a lieu le traitement par le chrome, les ouvriers graveurs sur zinc ; enfin tous ceux, hommes et femmes, qui ont affaire à des objets contenant du chrome, tels que fils, tentures, tissus pour meubles, etc. Il n'y a pas un ouvrier qui soit sûr d'éviter l'empoisonnement par les produits au chrome ; mais tout le monde n'en souffre pas au même degré. Cela dépend des dispositions variables de notre corps. Celui qui se moque du danger et qui ne prend pas toutes les précautions voulues pour y échapper est un insensé.

Comment est-on empoisonné lorsqu'on travaille avec des produits au chrome ? — L'empoisonnement par le chrome peut se produire de deux manières différentes :

1° Toutes les parties du corps qui peuvent venir en contact avec le poison sont attaquées, et notamment la peau des mains, lorsqu'on touche souvent les substances toxiques avec elles. Plus on empoignera fortement les objets dangereux, plus leur contact avec le corps sera répété et prolongé, et plus l'empoisonnement surviendra vite. L'empoisonnement peut aussi se produire par l'intermédiaire de toute région du corps que l'on aura touchée avec des mains enduites de produits dangereux. L'inté-

rieur du nez et de la bouche ainsi que les yeux peuvent également être lésés par les produits au chrome, lorsqu'ils y parviennent sous forme de poussière ou mêlés à l'eau ; il en est de même pour l'estomac lorsqu'on avale des poussières, et pour le larynx lorsqu'on en respire en grande quantité.

2° Quelquefois, le poison ne s'arrête pas aux points du corps qu'il a d'abord attaqués ; il passe dans le sang, et il va attaquer des organes internes, en particulier les reins.

Comment les produits au chrome agissent-ils sur les parties du corps avec lesquelles ils viennent en contact ? — Toute région du corps sur laquelle les produits toxiques ont exercé une action plus ou moins longue est le siège d'une irritation accompagnée d'inflammation et parfois de gonflement : il en est ainsi pour les mains, les avant-bras, la figure, le front, le cou, et les parties où les produits au chrome peuvent être portés par l'intermédiaire des doigts. Tantôt on voit apparaître en premier lieu des taches rouges arrondies, qui s'étendent et se réunissent les unes aux autres, ou qui prennent l'aspect de dartres érailleuses ; tantôt ce sont de petites vésicules ou des ampoules qui occasionnent des démangeaisons cuisantes, puis deviennent purulentes ; ou encore des pustules phlegmoneuses. Lorsque, par négligence, on laisse les produits au chrome continuer leur action sur les points attaqués, ou qu'on les laisse parvenir sur des plaies antérieures ou sur de simples écorchures, il se développe des ulcères graves, à consistance dure, en forme de cratères, qui peuvent gagner en profondeur et occasionner des lésions importantes. Quelquefois les ongles des doigts se détachent et tombent. Les ouvriers qui respirent souvent des poussières au chrome éternuent beaucoup, ou bien éprouvent un écoulement nasal intense, ou saignent abondamment du nez : c'est là un signe que les produits au chrome ont commencé leur action nocive à l'intérieur du nez. La cloison nasale s'enflamme, puis se met à suppurer, arrive peu à peu à se percer et finit quelquefois par se trouver complètement rongée. Si la poussière pénètre fréquemment dans la bouche, elle peut attaquer les gencives, le palais ou la gorge, dans laquelle des abcès peuvent se développer. L'oreille interne elle-même peut s'enflammer, donner naissance à des sécrétions plus ou moins abondantes, accompagnées quelquefois de dyspnée et de toux avec expectorations sanguinolentes. Enfin les yeux peuvent s'enflammer sous l'action des poussières ou à la suite d'un contact avec des doigts souillés de matières toxiques.

Comment les produits au chrome agissent-ils une fois qu'ils sont passés dans le sang ? — Les ouvriers peuvent ressentir des

maux de tête ou d'estomac et dépérir peu à peu, lorsqu'une quantité suffisamment grande de poison a pénétré dans leur circulation. Ordinairement les choses n'en restent pas là, et les reins se trouvent atteints. C'est un effet que le médecin peut établir, en général, par l'examen de l'urine.

Comment l'ouvrier du chrome doit-il se préserver contre l'empoisonnement ? — Tout ouvrier doit éviter, autant que possible, de prendre à la main des produits au chrome, ou des objets qui portent de semblables produits. Celui qui ne peut en éviter le contact doit protéger ses mains soit en les frottant vigoureusement, plusieurs fois par jour, avec de l'huile fraîche, huile d'amandes ou huile d'arachide, soit, ce qui vaut encore mieux, en revêtant des gants imperméables. Lorsque cette dernière précaution ne peut pas être prise, on pourra, faute de mieux, enduire les mains d'une couche élastique de collodion. L'ouvrier du chrome doit éviter autant que possible de parler ou de chanter en travaillant, ce qui aurait pour effet de laisser pénétrer la poussière au chrome en plus grande quantité dans son organisme. Lorsque cette poussière est abondante pendant le travail, l'ouvrier doit porter un appareil respirateur léger. Celui dont les mains n'ont pas été préalablement bien nettoyées doit éviter de les porter sur d'autres parties de son corps, même pas pour satisfaire un besoin, car il risquerait de porter avec ses doigts le poison à l'endroit qu'il touche ainsi. L'ouvrier du chrome ne doit jamais manger, boire ou chiquer dans l'atelier. Avant de manger, il doit se rincer la bouche et se laver les dents à fond avec une brosse. Ses mains doivent également être nettoyées à la brosse, au savon et au sable. Lorsqu'il existe des dispositifs convenables à cet effet, l'ouvrier doit également se laver l'intérieur du nez en quittant son travail, lorsqu'il a respiré des poussières de chrome. C'est une erreur de croire que le fait de priser du tabac préserve de l'empoisonnement par le chrome. Tout ouvrier du chrome doit se faire examiner tous les huit jours par le médecin et faire analyser ses urines. S'il apparaît un trouble quelconque dans sa santé, il doit interrompre immédiatement son travail.

L'HOMOSEXUALITÉ

Par le Dr **ET. MARTIN** (1).

Le sens génital, comme tous les autres sens, peut être modifié, chez l'homme, par une conformation spéciale des centres nerveux, par une éducation fausse, vicieuse, qui l'émousse, le transforme ou le détruit, enfin par des maladies acquises (paralysie générale, sénilité, par exemple).

Laissant de côté, d'une part, les modifications consécutives aux vices d'éducation, aux perversités qui ne relèvent que de la conscience et aussi de la justice dans certains cas, d'autre part, les modifications dues à une affection du cerveau, le Dr Et. Martin étudie les modifications congénitales du sens génital.

L'observateur se trouve en présence d'un homme absolument robuste, normalement constitué au point de vue physique, d'une virilité non douteuse. Par le caractère et l'intelligence, il est tout à fait distingué, supérieur même, et cet homme a conscience qu'il a en lui quelque chose d'anormal. Il est rendu malheureux, il est parfois obsédé par la constatation qu'il fait chaque jour d'un état d'âme particulier. Il a horreur du contact féminin, et il éprouve pour la femme la même horreur que l'homme normal consacre, sexuellement parlant, à l'homme. C'est une loi inéluctable, un penchant irrésistible. La comtesse S... de X..., une invertie de marque, disait : « Dieu m'a inculqué cet amour dans le cœur ; s'il m'a créée telle et non pas autrement, est-ce ma faute ou sont-ce les voies insondables de la Providence ? »

Dès lors, cet homme va chercher dans l'intimité avec un autre homme le remède à sa souffrance physique et à son anxiété morale. Suivant son tempérament, il restera chaste, et ainsi naîtra une de ces amitiés platoniques, d'une beauté et d'une solidité remarquables, ou une familiarité plus douce, plus féminine.

Si sa situation sociale et familiale l'oblige au mariage, il remplira pendant un certain temps, parfois pendant toute sa vie, les fonctions d'un excellent époux. D'autres fois, la jalousie de la femme, l'emportement du mari troublent le ménage, entraînant la brouille ou la séparation.

En interrogeant le passé de cet homme, surtout son enfance, on s'aperçoit que ces troubles sont congénitaux, c'est-à-dire qu'ils dépendent d'un dynamisme nerveux spécial et constitutionnel.

(1) *Lyon médical*, 1907, t. CIX, p. 925.

Enfant, cet homme a eu tous les goûts d'une fille : amour de la parure, coquetterie, etc. A la puberté, vers quinze ou seize ans, l'anomalie s'est nettement manifestée, et il a subi le premier affront en comprenant combien il différait de son entourage et de ses camarades normaux.

Tel est le type qu'on qualifie d'homosexuel, qu'on désigne en Allemagne sous le nom d'*Urning* ou uraniste, qu'en langage scientifique on dénomme hermaphrodite psychique, unisexuel, inverti congénital.

Il se présente aussi bien chez la femme que chez l'homme, bien qu'un peu moins fréquemment.

Quelle est la situation sociale de l'inverti? Une première question se pose d'abord : l'inverti est-il un malade, ou bien la modification instinctive dont il est atteint ne représente-t-elle qu'une de ces variétés infinies de dynamisme nerveux qui constitue le tempérament? Sur ce point, les avis sont partagés.

Au point de vue clinique, il est certain que l'inversion sexuelle fait parfois partie de la dégénérescence mentale. Mais aussi, si l'on tient compte du nombre considérable d'individus supérieurement intelligents qui sont ou ont été des invertis, on se voit dans la nécessité de conclure que l'inversion sexuelle n'est pas un symptôme morbide spécialement attaché aux manifestations dégénératives, mais bien une modification du dynamisme nerveux dans la zone génitale, c'est-à-dire un tempérament.

Cette conception purement scientifique ne justifie en rien les prétentions de certaines associations d'homosexuels qui, en Allemagne et en Angleterre, affichent nettement leurs tendances et demandent aux pouvoirs publics d'homologuer en quelque sorte leurs déformations sexuelles en autorisant « le mariage » entre eux et en instituant, à l'état civil, un troisième sexe. Ces prétentions, pense M. Martin, sont absolument antisociales, dans ce sens que la reconnaissance officielle des unions entre homosexuels favoriserait par l'exemple le vice et la perversité.

Les amitiés entre invertis n'ont rien d'antisocial ; les homosexuels ne deviennent un danger social que lorsqu'ils veulent revendiquer ce qu'ils appellent leur droit ou lorsque, exagérant leurs penchants, ils tombent dans la perversité ; ce sont alors des vicieux congénitalement prédisposés, et les atteintes qu'ils peuvent porter à la morale publique relèvent directement de la justice ; mais il semble inutile de dresser, comme on l'a fait en Allemagne (paragraphe 175 du Code pénal), des

articles de loi pour les traquer et les chasser de la société, car ainsi on favorise les dénonciations calomnieuses et toutes les affaires de chantage.

Les qualités intellectuelles et affectives des homosexuels leur créent des droits égaux à ceux des hétérosexuels et des devoirs sociaux plus difficiles à remplir.

La transformation instinctive dont ils sont atteints en fait souvent des malheureux pour lesquels nous devons avoir quelque pitié.

P. R.

REVUE DES JOURNAUX

Intoxication aiguë consécutive à un lavement d'huile (1). — Une femme de trente-deux ans, atteinte depuis longtemps de lithiase biliaire, prit au cours d'une crise violente, ainsi qu'elle l'avait antérieurement fait à plusieurs reprises sans inconvénient, un lavement de 250 grammes d'huile de sésame. Deux heures et demie après, la malade eut des nausées, des vomissements, des sueurs froides, de la cyanose surtout au niveau du lobule des oreilles, des joues, des lèvres, des extrémités des doigts. En même temps, il y avait des troubles de la respiration, qui était superficielle et irrégulière, et de la circulation (pouls dépressible, irrégulier, battant 128 fois par minute). Il y eut également des convulsions cloniques avec tendance à l'opisthotonos. Ces phénomènes s'accentuèrent pendant deux heures environ, et la malade semblait devoir succomber. Cependant, sous l'influence d'irrigations intestinales, d'injections de strophantine et d'inhalations d'oxygène, les troubles s'atténuèrent, mais cependant persistèrent pendant environ trente-six heures.

On porta le diagnostic de méthémoglobinémie, qui fut confirmé par l'examen spectroscopique du sang. L'analyse de l'huile qui avait servi au lavement montra que cette huile de sésame n'était que de la paraffine liquide impure ; 30 à 50 centimètres cubes introduits sous la peau d'un chat déterminaient en quatre ou six heures une intoxication mortelle, présentant tous les symptômes de l'hémoglobinémie. P. R.

Syphilis et massage (2). — L'observation suivante est rapportée par Taylor. Un homme de trente-huit ans, au système

(1) *Deutsch. med. Wochenschr.*, 7 nov. 1907.
(2) *Medical Record*, 12 oct. 1907.

pileux très développé, avait, assez souvent, une éruption lichénoïde. Il consulta M. Taylor pour une de ses poussées siégeant plus particulièrement au mollet droit. Celui-ci lui prescrivit une pommade à l'oxyde de zinc et au camphre ; mais les lésions augmentèrent et, après une douzaine de jours, elles avaient revêtu tous les caractères du chancre syphilitique. Quinze jours après, huit autres papules analogues aux premières apparurent au niveau du deltoïde gauche et, onze jours après, tout le corps était recouvert de syphilides secondaires. Il y avait, en même temps, une fièvre modérée, de l'hyperémie pharyngée et un commencement d'alopécie.

Cependant cet homme déclarait que, depuis plusieurs mois, il n'avait pas eu de rapports sexuels, et il accusait, comme cause de sa syphilis, le massage qu'on lui faisait deux fois par semaine. M. Taylor fit une enquête, qui établit que le masseur avait une syphilis récente ayant déterminé des lésions bucco-pharyngées et que, salivant abondamment, il essuyait sa bouche avec ses doigts ou avec le revers de la main.

Cette observation est fort intéressante d'une part, à cause de la multiplicité du chancre (dix-sept en tout), leur développement successif et surtout à cause du mode de contagion.

P. R.

Les persécutés persécuteurs processifs. Considérations médico-légales (1). — Un individu de cinquante-huit ans, enfant naturel abandonné par sa mère, portant des stigmates de dégénérescence, à peu près illettré, est atteint depuis treize ans environ de délire de persécution. Se croyant lésé dans ses intérêts à la suite de l'achat d'une petite maison, il est persuadé que tous ses voisins cherchent à lui nuire et particulièrement à le faire expulser du local qu'il habite avec sa femme, son fils, sa fille et sa petite-fille. Ayant entamé des procès avec ses voisins, ayant formulé contre eux des plaintes au procureur de la République et n'ayant pas eu gain de cause, il mit aussitôt tous les hommes d'affaires et les magistrats au nombre des personnes qui cherchaient à lui nuire. A deux reprises, il se livra à des voies de fait et fut condamné, et il est encore sous le coup de poursuites pour avoir menacé un de ses voisins avec un revolver et l'avoir frappé à coups de bâton.

Il est impossible de faire comprendre à ce malade l'invraisemblance de ses revendications ; il a toujours les poches remplies

(1) H. Nouet, *Annales médico-chirurgicales du Centre*, 12 janv. 1908, p. 13.

de documents, de lettres, qu'il exhibe avec complaisance, « comme un commis voyageur exhibant ses marchandises ». Cependant, à part les sujets étrangers à son droit de propriété, il paraît raisonner normalement ; il n'a pas d'affaiblissement intellectuel et, en dehors des circonstances spéciales rapportées ci-dessus, on n'a jamais formulé de plainte à son égard.

Ce malade a entraîné dans son délire sa femme, d'une mentalité médiocre, qui est convaincue de la justesse de ses revendications ; mais elle n'a pas des idées aussi nettement persécutrices, et c'est elle qui retient son mari pour lui éviter de commettre des actes de violence. Le fils et la fille partagent les idées de leurs parents, de même que la petite-fille, âgée de treize ans, qui souvent sert de secrétaire à son grand-père ; tous se croient persécutés ; mais, tout en partageant les idées de leurs parents, ils seraient disposés plutôt que de lutter à abandonner le pays.

L'attention des médecins doit être attirée sur ces malades, car les persécutés persécuteurs sont souvent méconnus, et le caractère délirant de leurs propos ne s'impose aux magistrats qu'à la suite de plusieurs condamnations motivées par des faits identiques. D'autre part, le public souvent n'admet pas chez eux l'aliénation, et, si on les interne, on est porté à les considérer comme les victimes de séquestrations arbitraires. L'internement amène chez ces malades une atténuation apparente ou réelle du délire. L'atténuation réelle est due à la vie régulière de l'asile, au changement de milieu et à la suppression de tout excitant alcoolique ; l'atténuation apparente est due à la simulation. Le malade apprend à cacher ses intentions violentes pour obtenir des magistrats et des médecins sa mise en liberté.

Il est remarquable avec quelle facilité ces malades imposent leurs idées délirantes à leur entourage (folie à deux, folie communiquée, imposée), ce qui s'explique parce que la maladie évolue sur un terrain de dégénérescence et que le plus souvent les enfants des malades sont, eux aussi, des dégénérés présentant des prédispositions à des psychoses identiques à celles de leurs parents.

On observe diverses variétés de persécutés persécuteurs ; l'observation rapportée par M. Nouet est de la forme dite processive. Cette forme se rencontre surtout chez les individus d'un niveau social peu élevé, souvent chez les cultivateurs et les paysans. En effet, l'on retrouve fréquemment dans toutes les variétés de psychoses, modifié et déformé le caractère normal que possédait l'individu antérieurement à son affection mentale. Or, ce qui

caractérise la mentalité du paysan est l'amour exagéré de sa propriété. Si un paysan, prédisposé héréditairement, vient à faire une psychose, il est naturel de rencontrer chez lui une exagération morbide de ses dispositions naturelles.

P. R.

Suicide et criminalité au Japon, par M. E. TARNOWSKI (1). — Le nombre des suicides est en progression constante au Japon ; il a doublé pendant ces vingt dernières années. En 1884, le nombre des suicides était de 5 603, soit 144 p. 100 000 habitants ; il est arrivé à 10 229 en 1903, soit 206 pour 100 000 habitants. Cette augmentation extraordinairement rapide s'explique très bien par la tension extraordinaire de l'énergie nationale pendant la période de développement intensif que le Japon vient de traverser. Actuellement, au point de vue du nombre des suicides, le Japon vient sensiblement au même rang que la France et l'Allemagne, surpassant de beaucoup les pays slaves, l'Angleterre et les pays latins du sud :

Mode de suicide.	France, 1898-1903.	Japon, 1899-1903.
Pendaison	3 644	3 029
Submersion	2 414	2 568
Armes à feu	1 051	182
Armes blanches, instruments tranchants, etc	232	356
Poison	220	240
Asphyxie	839	?
Chute d'un lieu élevé	329	?
Autres moyens	457	715
	9 186	9 090

Dans les deux pays, les modes les plus fréquents de suicide sont la pendaison et la submersion ; les armes à feu sont employées en Europe beaucoup plus souvent qu'au Japon ; contrairement à ce que l'on pourrait penser, le suicide par armes tranchantes, bien que plus répandu qu'en France, est cependant assez restreint au Japon ; le suicide par éventration, le fameux *karakiri*, n'est guère employé que dans la classe noble. L'asphyxie, la chute d'un lieu élevé ne sont pas employés au Japon comme moyen de suicide.

La statistique montre que la Japonaise (39 p. 100) se suicide plus que l'Européenne (23 p. 100 en France ; 20 p. 100 en Allemagne ; 18 p. 100 en Autriche).

Une autre particularité des suicides au Japon, c'est leur pré-

(1) *Arch. d'anthrop. criminelle*, 1907, t. XXII, p. 809.

cocité ; le nombre moyen annuel des suicidés au-dessous de seize ans en France n'est que de 75, alors qu'au Japon il est trois fois plus élevé. Les femmes dans le groupe des jeunes suicidés constitue la grande majorité ; en 1903, par exemple, il n'y avait que 353 suicidés du sexe masculin âgés de moins de vingt ans, alors que le nombre des suicidées du même âge atteignait 561.

Au Japon, le nombre des crimes et délits, après avoir été en augmentation de 1895 à 1903 (467 688 à 813 751), a diminué dans de grandes proportions depuis cette date (608 606 en 1905). Il y a augmentation considérable des délits contre la confiance publique (faux, détournements, etc.), dont le nombre en dix ans a doublé. Les crimes contre la vie sont stationnaires, et leur nombre est relativement peu élevé pour un pays à peine sorti de l'époque féodale ; ce nombre, en rapport avec la population, est à peu près le même qu'en France et bien inférieur à celui des homicides en Italie et en Espagne.

La criminalité féminine est rare : 8 p. 100 (14 p. 100 en France, 20 en Allemagne, 25 en Angleterre). L'âge des accusés au Japon ne présente pas de particularités spéciales ; la proportion des mineurs (au-dessous de vingt ans) est moindre au Japon qu'en France, en Allemagne, en Russie ; mais les autres âges n'offrent pas de dissemblances sensibles. P. R.

Stérilisation des eaux urbaines par l'ozone, par MM. J. Courmont et L. Lacomme (1). — En France, trois systèmes de stérilisation industrielle d'eau ont été expérimentés et semblent donner de bons résultats.

Le procédé Tindal (de Frise), expérimenté à Saint-Maur, a donné de très bons résultats chimiques, physiques et bactériologiques. L'eau ozonisée est claire, sans odeur, de bon goût et sans modification appréciable de sa composition chimique. De l'eau de Marne brute, sans filtration préalable, contenait avant l'ozonisation 4 000 microbes par centimètre cube et beaucoup de colibacilles ; après l'opération, il n'y avait plus que 7 microbes et pas de colibacilles, donc réduction de 99,8 p. 100. Le prix de l'ozonisation proposé à la ville de Paris est de 0 fr. 015 par mètre cube.

Le procédé Otto a donné en 1904, à MM. Ogier et Bonjean, les résultats suivants : le débit de l'eau était de 396 litres à l'heure et celui de l'air ozonisé de 285 litres avec une concentration d'ozone de 15 milligrammes par litre ; l'eau de Seine, qui contenait auparavant 2 080 germes par centimètre cube, n'en contenait

(1) *Hygiène générale et appliquée*, 1907, n° 11, p. 641.

plus qu'un à la sortie de l'émulseur et moins d'un à la sortie de la colonne ; pas de colibacille. Les résultats chimiques et physiques étaient également très bons. En 1903, ce procédé a été adopté par la ville de Nice. D'après les rapports des experts, le fonctionnement a été parfait aux essais de l'usine ; la stérilisation microbienne a ramené à 1,4 germe une eau qui en contenait 2 000 ; le colibacille avait disparu. Le prix de revient n'est que de 0 fr. 005 par mètre cube d'eau, parce que l'électricité est produite à très bon marché.

Le procédé Abraham et Marmier a été expérimenté à Lille devant une commission compétente, qui a conclu que ce procédé est d'une efficacité incontestable, étant susceptible d'être appliqué à de grandes quantités d'eau et stérilisant tous les microbes des eaux, sauf quelques bacilles *subtilis*, sans entraîner de modifications physiques ou chimiques de l'eau. L'eau brute contenait 1 517 microbes par centimètre cube ; l'eau ozonisée n'en contenait plus que 0,03. Ce procédé fut employé depuis 1904 à Cosne-sur-Loire, où l'on traite l'eau de la Loire, qui, contenant 4 383 colonies au centimètre cube au moment de la prise, n'en contient plus que 31 après ozonisation. Jamais on ne trouva le bacille coli, qui cependant existe dans l'eau de la Loire.

Les résultats obtenus semblent très favorables, et la possibilité de la stérilisation de l'eau potable en grande quantité par l'ozone est un fait acquis et de la plus haute importance.

P. R.

Les logements à bon marché (1). — La Société des logements économiques, association formée par un groupe de personnes charitables sous les auspices du Dr A. Broca, s'est donnée pour mission de construire de vastes immeubles distribués en logements salubres et d'un prix modéré réservés exclusivement aux familles d'ouvriers ou d'employés comptant au moins trois enfants. La rémunération du capital engagé est limitée à 3 p. 100.

Une première maison fut construite sur les hauteurs de Ménilmontant, rue du Télégraphe, et fut inaugurée en 1905. A cet immeuble vient de s'en ajouter un autre, édifié à Montmartre, rue Belliard. Ce nouveau bâtiment comprend 101 logements de deux à quatre pièces, loués de 160 à 420 francs. Déjà entièrement occupé, il abrite 620 personnes, dont 417 enfants. Il a coûté 500 000 francs, et son revenu brut annuel est d'environ 35 000 francs.

Une expérience de deux ans a montré qu'une bonne adminis-

(1) *L'Illustration*, 4 janv. 1908.

tration permet d'assurer la régularité du rendement financier. D'autre part, dans la maison modèle de la rue du Télégraphe, la mortalité infantile n'a pas dépassé 9 p. 1 000. Aussi la Société a-t-elle trouvé de nouvelles ressources et, à la fin de 1908, elle possédera un troisième immeuble sur un terrain qu'elle vient d'acheter rue Falguière, dans le quartier de Vaugirard.

Enfin une loi, votée en 1906, a autorisé les caisses des départements, communes, hospices, bureaux de bienfaisance, etc., à employer une partie de leurs fonds en action des entreprises d'habitations à bon marché. La Caisse d'épargne de Paris, usant la première de cette faculté, vient de se déclarer disposée à souscrire une somme importante dans la prochaine émission d'actions que fera la Société présidée par le Dr Broca.

Il est à souhaiter que ce mouvement soit suivi par d'autres administrations, car il faudra des capitaux énormes pour faire disparaître de la capitale les taudis où végètent encore des milliers d'individus.

D'après une statistique récente, on compte à Paris :

2 976 ménages de 5 personnes, soit 14 880 personnes; 1 097 ménages de 6 personnes, soit 6 582, n'ayant qu'une seule pièce pour se loger, et 15 261 ménages de cinq personnes, soit 76 305 personnes; 6 647 de 6, soit 39 882 personnes n'ayant que deux pièces.

Quant aux ménages de plus de six personnes, ils représentent environ un total de plus de 140 000 individus mal logés.

Si l'on remarque que les deux immeubles de la Société des logements à bon marché abritent un millier de personnes, on voit qu'il suffirait d'environ 150 maisons semblables pour résoudre cette importante question sociale. La chose est réalisable dans un délai relativement court. Il faudrait pour cela 75 millions, c'est-à-dire ce que l'on dépense pour une dizaine d'immeubles de luxe. P. R.

Le « sweating system » et la loi sur la protection de la santé publique (1). — D'une étude des plus documentées sur le travail en chambre, en France et à l'Étranger, M. L. Graux tire les conclusions suivantes :

Sans se préoccuper des répercussions économiques et sociales du *sweating system* et en se tenant seulement aux conditions d'hygiène et de salubrité, on peut dire que cette pratique est essentiellement dangereuse pour les ouvriers comme véhicule possible des maladies contagieuses. Il importe donc d'y mettre

(1) *Hygiène générale et appliquée*, 1907, p. 465 et 659.

bon ordre. Deux moyens se présentent : l'un tiré de la loi sur la réglementation du travail dans l'industrie, l'autre des lois de 1902 et 1903 sur la protection de la santé publique.

Les textes relatifs à la réglementation du travail paraissent intéressants, mais inopérants, notamment en ce qui concerne la surveillance et le contrôle des dispositions édictées.

Reste à faire appel aux lois sanitaires. Ici on se trouve en présence d'une organisation très complète de conseils et de comités locaux, de commissions sanitaires de la circonscription, enfin, dans les villes de plus de 20 000 habitants et dans les stations thermales de plus de 2 000, de l'institution puissante des bureaux d'hygiène.

Il est hors de doute que l'administration doive trouver, auprès de ces organismes, un concours très actif pour assurer la protection immédiate du travailleur, médiate du consommateur. Cette intervention de la loi sanitaire ne se justifie pas seulement au point de vue des résultats à acquérir, mais également au point de vue des applications juridiques dont elle se réclame.

Dans ces conditions, M. Graux estime qu'il est indispensable d'exercer, sur les ouvriers qui appliquent le *sweating system* la double surveillance de l'inspection du travail et des organisations sanitaires. C'est à ce prix seulement qu'on pourra assurer une protection efficace de la santé publique.

Il faudrait que les pouvoirs publics édictent les mesures suivantes :

1° Aucun local, quels qu'en soient la destination et l'usage (du moment que des êtres humains doivent y vivre et y séjourner un certain nombre d'heures, soit de jour, soit de nuit), ne doit être soustrait aux conditions d'habitabilité édictées en vertu des lois générales sur la protection de la santé publique et notamment la loi du 15 février 1902 ;

2° L'inspection du travail ne doit intervenir que pour l'application des conditions spéciales dans lesquelles peuvent être utilisés les travailleurs (durée, nombre d'ouvriers, etc.), et pour assurer les précautions nécessaires pour parer aux dangers professionnels qu'ils peuvent courir ;

3° Son action, à ce point de vue, doit être étendue à la protection des ouvriers travaillant dans leur domicile, qu'ils utilisent ou non le concours d'autres ouvriers.

P. R.

La désinfection des livres (1). — Le Dr Miquel propose, pour la désinfection des livres, un procédé simple, efficace et d'un prix de revient très modique, mais qui constitue en quelque sorte une opération de laboratoire et qui ne saurait être employé industriellement, c'est-à-dire d'emblée sur un grand nombre de livres, tels que ceux d'une classe, d'une bibliothèque scolaire, d'un cabinet de lecture.

M. Miquel (2) a constaté, dans ses recherches sur les poussières des appartements, que le résidu de l'évaporation à l'air libre des solutions de formol émet, d'une façon constante, des vapeurs microbicides. Ce résidu constitue un dépôt blanchâtre, onctueux au toucher, qui n'est pas, comme on le pensait, du trioxyméthylène, mais un composé complexe, soluble dans l'eau et d'une facile dissociation.

Pour utiliser ce produit pour la désinfection à sec et à basse température (de + 10° à + 15°) des livres de moyenne épaisseur, il emploie des armoires de bois dont les rayons sont remplacés par des châssis moins larges, en fil de fer galvanisé, sur lesquels les livres sont rangés sur leur tranche principale, le dos en haut, d'où il résulte que les feuillets sont plus ou moins écartés. En avant et en arrière des châssis, on tend des toiles imprégnées d'une solution de 1 partie de chlorure de calcium dans 2 parties de formol. La toile reste toujours humide, et le dégagement d'aldéhyde formique est constant. L'aldéhyde ainsi formé se condense sur le papier, dont elle peut traverser trois ou quatre feuillets et atteint par diffusion le dos des livres reliés si la durée du contact est suffisante. Une exposition de vingt-quatre heures assure la destruction des germes infectieux, notamment le microbe de la tuberculose. Les spores du *subtilis* ne sont pas toujours détruites, mais ce bacille n'étant pas pathogène, cela n'a qu'un intérêt secondaire. Les livres restent imprégnés d'aldéhyde formique qu'on fait disparaître par exposition à l'air en présence de vapeurs d'ammoniaque. La dépense ne dépasse pas 20 centimes par mètre superficiel de toile employée, ce qui correspond, avec le recto et le verso, à 2 mètres carrés.

M. E. Fournier préconise la désinfection industrielle des livres par la formacétone ; elle nécessite une durée de contact de cinq à huit heures à la température de 15° et au-dessus, mais en l'employant à la température de 45 à 60° dans des étuves spé-

(1) E. Fournier, *De la désinfection industrielle des livres brochés ou reliés*, etc. (*Journ. d'hygiène*, janv. 1908, n° 1343, p. 5).

(2) P. Miquel, *Désinfection des l res* (*Rev. d'hyg.*, nov. 1907).

ciales rectangulaires de 6 à 17 mètres cubes, la durée de contact nécessaire est ramenée à trois heures.

Les livres de volume moyen, comme les livres scolaires, sont disposés sur des étagères démontables si l'on opère dans un local, ou sur des châssis en fil de fer galvanisé si on opère à l'étuve. Ils sont maintenus suspendus sur un fil par le rebord des reliures ou par la couverture, à laquelle on joint quelques feuillets. Un deuxième châssis placé immédiatement au-dessous empêche le déplacement des feuillets déchirés ou en mauvais état. L'étagère démontable permet d'opérer, à raison de 48 à 50 volumes par châssis, sur 200 ou 2 250 volumes.

Pour les gros volumes (dictionnaires, annuaires, bottins, etc.), on place les couvertures dans le même plan horizontal que le dos, ce qui force les feuillets à se présenter d'une façon très régulière en éventail. La pénétration des vapeurs atteint peu à peu la partie de la reliure et le dos.

Pour les atlas, les livres de comptabilité à feuillets épais, on emploie le même dispositif; mais les feuillets sont maintenus isolés par petits paquets à l'aide de petites tiges de bois.

Les jouets (moutons, chèvres à longs poils, etc.) sont placés sur les étagères ou suspendus; les gravures, dessins, etc., sont suspendus par des pinces en bois.

Les fichiers demandent un dispositif autre. Si les fiches sont mobiles, on les place dans leur ordre dans un casier spécial en fil de fer, où on les isole par petits paquets. Si les fiches sont maintenues par une tringle ou par des vis, les casiers sont simplement suspendus sens dessus dessous par leurs deux extrémités.

Tous les objets sont disponibles immédiatement après l'opération; ils sont secs, sans odeur ni détérioration.

A 80°, température maxima de l'étuve, le papier à base de pâte de chiffons ne change pas. Celui qui renferme des proportions plus ou moins grandes de pâte de bois jaunit et parfois devient friable. En dépassant 80° et surtout 90°, le livre est plus ou moins altéré.

P. R.

Effets tardifs des inhalations d'oxyde de carbone dans les milieux usiniers, par M. L. Lewin (1). — En général, après des inhalations plus ou moins prolongées d'oxyde de carbone, on voit survenir rapidement des accidents toxiques qui, suivant les cas, s'aggravent ou disparaissent; mais on ne signale

(1) *Berlin. klin. Wochenschrift*, 28 octobre 1907. — *Semaine médicale*, 1908, n° 4.

guère que des accidents puissent se développer lentement et progressivement après une sorte de période d'incubation, pour ensuite évoluer pendant longtemps. Ce n'est pas pourtant que les accidents tardifs de l'intoxication oxycarbonée soient inconnus ; mais les auteurs qui les ont décrits, et en particulier Charcot et ses élèves, les mettent au compte de manifestations hystériques réveillées par l'intoxication. On conçoit que, selon qu'on attribue les accidents observés tardivement après l'empoisonnement oxycarboné soit à l'intoxication, soit à l'hystérie surajoutée, la responsabilité des chefs d'industrie puisse être très différemment intéressée. A cet égard, l'observation de M. Lewin constitue un document important.

Il s'agit d'une femme occupée dans un atelier de repassage où il se répandit accidentellement du gaz d'éclairage le 15 novembre 1904. Cette ouvrière ne ressentit aucun malaise dans l'atelier même ; ce ne fut qu'en rentrant chez elle qu'elle éprouva des défaillances. Deux jours après, son mari demanda une indemnité parce que sa femme avait eu dans sa maison des vomissements et des douleurs de tête, accidents qu'il attribuait à l'intoxication oxycarbonée. La malade fut mise en observation du 5 décembre 1904 au 21 février 1905, et, le médecin traitant ayant dit n'avoir constaté aucun symptôme morbide chez la plaignante, le tribunal déclara non fondée la demande en dommages et intérêts.

Le 18 octobre 1906, M. Lewin revit la malade. Elle éprouvait des céphalalgies passagères et une sorte d'inquiétude qui la rendait inapte à un travail soutenu. Elle était pâle et semblait faible. Au repos, on constatait une tachycardie permanente de 120 à 130 pulsations par minute. Quand la patiente était debout, les talons joints et les yeux fermés, elle vacillait.

Voilà par conséquent une malade chez laquelle l'intoxication oxycarbonée ne se révéla immédiatement par aucun symptôme appréciable et qui resta cependant près de deux ans sous l'influence de cette intoxication, en apparence tout d'abord des plus légères.

M. Lewin pense qu'il ne convient pas de mettre sur le compte de l'hystérie les symptômes qui paraissent survenir en dehors de la période d'évolution habituelle de l'intoxication oxycarbonée, et qu'il faut se défier des accidents dont l'apparition est relativement tardive. P. R.

Production de l'oxyde de carbone par les fourneaux métalliques chauffés au rouge dans un appartement

fermé (1). — Il est admis que les fourneaux métalliques chauffés au rouge non revêtus à l'intérieur de matières réfractaires deviennent perméables pour l'oxyde de carbone, qui se déverse dans l'atmosphère des appartements.

MM. R. Bianchini et P. Bandini ont fait sur ce point huit séries d'expériences avec des fourneaux de modèles et de qualités très divers (gros, petits, neufs, vieux, fendus), dans une salle peu ventilée ayant 30 mètres cubes de capacité.

Quand les fourneaux brûlent librement dans la pièce, quelle que soit leur capacité et leur qualité, on n'a jamais constaté d'oxyde de carbone, même en recueillant l'air directement sur les parois ou au niveau d'une fente au moyen d'un dispositif spécial.

Dans d'autres expériences, en alimentant la combustion du foyer par de l'air amené du dehors à l'aide d'un tuyau, de manière à ce que l'air de la pièce ne soit pas renouvelé, les analyses prises à différentes hauteurs entre le plancher et le plafond ne donnèrent également que des résultats négatifs quant à la présence de l'oxyde de carbone.

Enfin, pour étudier quelle influence pouvait avoir un tirage défectueux, on entoura un petit fourneau porté au rouge avec un manchon en tôle laissant entre les deux un espace de 10 centimètres environ. Par ce moyen, on pouvait pratiquer l'analyse de l'air de l'espace compris entre le manchon et le poêle, air indépendant du tirage, mais en contact avec les parois rougies du poêle et l'air de la pièce, dépendant du tirage, mais non en contact avec les parois du fourneau. En rendant le tirage insuffisant par fermeture partielle du tuyau, on remarqua qu'il n'y avait pas d'oxyde de carbone dans l'air du manchon, mais qu'il y en avait dans l'air de la pièce et qu'il était dû à l'insuffisance du tirage et à la combustion incomplète.

Il résulte donc de ces multiples expériences que les fourneaux métalliques non revêtus de matériaux isolants ne répandent pas d'oxyde de carbone dans l'air de la pièce où ils brûlent, même s'ils sont chauffés au rouge ; la présence du gaz toxique est uniquement due au tirage défectueux. P. R.

L'alcoolisme et les tuberculoses externes de l'adulte et de l'enfant, par M. P. Reynier (2). — On a dénoncé l'alcoolisme comme facteur des tuberculoses pulmonaires. M. Reynier le dénonce comme cause des tuberculoses externes, tumeurs

(1) *Riv. d'Ingegneria sanitaria*, 1907.

(2) *Bull. de l'Acad. de médecine*, 3e série, 1907, t. LVIII, p. 407.

blanches, maux de Pott, ostéites, synovites fongueuses, qui viennent de plus en plus encombrer chaque jour les services hospitaliers.

Passé quarante ans, 90 p. 100 des tuberculoses osseuses sont causées par l'alcoolisme. Dans son service, M. Reynier a relevé depuis deux ans les observations de trente-cinq hommes âgés de plus de quarante ans atteints de tuberculoses externes ; chez tous, il a relevé des antécédents alcooliques manifestes. Il est intéressant de noter que les hommes ainsi atteints étaient souvent des sujets vigoureux, ayant eu jusque-là une brillante santé, et que souvent ce sont eux, dans leur famille, qui ont été les premiers atteints.

Mais l'alcool ne frappe pas seulement l'individu qui boit, il n'en abrège pas seulement la vie, mais, comme la syphilis, il frappe sa descendance et quelquefois plus durement encore qu'il l'a frappé lui-même. M. Reynier est à même de voir, dans une consultation hebdomadaire à Levallois-Perret, des enfants en bas âge, de deux à quinze ans, qu'on lui amène pour des affections tuberculeuses externes. Souvent il a été frappé de l'aspect bien portant de la mère, qui contraste avec la débilité de l'enfant. Dans ces cas, poussant son enquête du côté de la santé du père, il lui était répondu le plus souvent que le père aussi était bien portant, mais qu'il était un buveur.

Quand on recherche systématiquement les antécédents alcooliques dans une famille, on est effrayé de voir la quantité de tuberculoses infantiles qui n'ont d'autre origine, tuberculoses qui déciment les enfants en bas âge ou en font des infirmes pour la vie, contribuant, avec la syphilis, à augmenter la mortalité infantile à une époque ou la diminution des naissances devient si préoccupante pour notre pays. P. R.

Intoxication par l'oxyde de carbone pendant le sommeil, par le professeur N. Gréhant (1). — Les accidents mortels d'intoxication oxycarbonée pendant le sommeil sont très fréquents, et M. Gréhant a recherché si l'état de sommeil avait une influence sur la rapidité des accidents.

Dans une cloche de verre d'une capacité de 50 litres, on introduit deux lapins de même poids séparés par un grillage métallique. L'un a reçu sous la peau de l'abdomen 1 centigramme de chlorhydrate de morphine par kilogramme d'animal, qui a produit un sommeil artificiel ; l'autre est à l'état normal. Leur température rectale était de 39°.

(1) *Bull. de l'Acad. de médecine*, 3e série, 1908, t. LIX, p. 28.

On fait passer dans la cloche un mélange d'air et d'oxyde de carbone titré à 1 d'oxyde de carbone pour 200 d'air.

Le lapin oxycarboné meurt cinquante minutes après le début de l'expérience, après avoir présenté des convulsions violentes ressemblant à celles que produit la strychnine ; la température a baissé de 3°.

Le lapin à la fois morphiné et oxycarboné couché sur le flanc respirait encore trois heures après le début de l'empoisonnement; sa température rectale à ce moment était de 32°, soit un abaissement de 7°. L'animal retiré de la cloche mourut cependant quelques heures plus tard. P. R.

Démographie de la ville de Tananarive (1). — Depuis 1904, les statistiques montrent que la ville de Tananarive est dans un état démographique inquiétant. Le nombre des décès y est considérable et dépasse maintenant de beaucoup la natalité :

Années.	Mortalité globale.	Natalité.	Différence en faveur de la Natalité.	Différence en faveur de la Mortalité.	Décès par paludisme.
1901	1 460	2 352	892	»	77
1902	1 712	2 604	892	»	104
1903	1 881	3 083	1 202	»	137
1904	1 714	3 058	1 344	»	277
1905	2 384	2 764	380	»	688
1906	4 224	2 408	»	1 816	2 889

L'accroissement des décès est dû uniquement à la plus grande fréquence du paludisme (2), fait sur lequel les médecins ont attiré l'attention depuis plusieurs années. Sur les 4 224 décès enregistrés en 1906, l'endémie palustre entre pour 2 889 cas, les différentes formes de tuberculose pour 57, les diarrhées et entérites des nourrissons pour 298, les débilités congénitales pour 245, les affections respiratoires autres que la tuberculose pour 414 cas.

Le nombre de mort-nés a été de 281 en 1906 contre 329 en 1905.

En considérant la mortalité par arrondissements, on constate que ceux des parties basses de la ville, situées au milieu des marais, ont été les plus éprouvés. La mortalité a été au contraire beaucoup plus réduite dans les arrondissements éloignés des

(1) Kermorgant, *Bull. de l'Acad. de médecine*, 3e série, 1908, t. LIX, p. 51.

(2) Kermorgant, *Bull. de l'Acad. de médecine*, 3e série, 1907, t. LVII, p. 291.

marécages. Ces constatations doivent être retenues ; elles sont, en effet, de nature à étayer la nature anophélienne dans la production du paludisme. Il existe bien des moustiques dans les quartiers élevés, mais ce sont des culex qui prédominent la plupart du temps.

L'état démographique de toute la province de Tananarive est extrêmement mauvais, car, sur 440 832 habitants, le chiffre des naissances a été de 11 255, alors que celui des décès était de 21 851, soit une moins-value de 10 596 existences.

P. R.

REVUE DES LIVRES

Prophylaxie internationale et nationale, par le Dr PAUL FAIVRE, inspecteur général adjoint des services administratifs du ministère de l'Intérieur (1 vol. in-8 de 196 pages, avec 18 figures, librairie J.-B. Baillière et fils : 5 francs). — La nécessité de se protéger contre les maladies contagieuses exotiques a depuis longtemps motivé de la part des pays menacés l'application de mesures sanitaires. Mais pendant longtemps aussi ces mesures ont conservé dans chaque pays un caractère particulariste, de telle sorte qu'un même navire se voyait soumis, suivant les ports où il abordait, aux traitements les plus divers. Alors que dans les uns il était admis sans difficultés, il était dans d'autres mis en quarantaine en raison de sa provenance : là il débarquait librement des marchandises qui ailleurs étaient repoussées. On comprend combien, dans ces conditions, étaient difficiles et aléatoires les opérations commerciales, et combien étaient inconstants, relativement à la propagation des maladies, les résultats de mesures aussi différentes.

Ce n'est qu'au milieu du XIXe siècle que s'est produite la première tentative en vue de grouper les États pour les soustraire à ces inconvénients et leur permettre d'opposer à un danger commun une action commune. Ce mouvement devait attendre pour se manifester l'époque où la navigation à vapeur ayant rendu les relations internationales plus fréquentes et plus rapides, les difficultés résultant de cet état de choses se faisaient sentir davantage et où les chances de dissémination des affections exotiques allaient, d'autre part, en se multipliant ; mais ce mouvement devait être favorisé par le rapide et prodigieux développement des

moyens de communication qui permettaient aux différentes nations de se sentir facilement informées des faits épidémiques de nature à déterminer l'application des dispositions sur lesquelles elles étaient conviées à se mettre d'accord.

Il n'est pas besoin d'insister sur les avantages de ces ententes basées sur la solidarité des intérêts sanitaires et commerciaux. Car tel est le double but de la prophylaxie internationale : empêcher la propagation des maladies contagieuses et supprimer les inutiles entraves apportées au commerce par des mesures dépourvues d'efficacité.

Voici un aperçu des matières traitées dans le livre de M. Faivre :

I. — *Prophylaxie internationale.* — I. Origine et but de la prophylaxie internationale. Conférences sanitaires internationales.

II. Principales questions traitées par les conférences sanitaires internationales. — Notification des épidémies. Conditions permettant de considérer une circonscription comme contaminée ou redevenue saine ; Mesures sanitaires au départ des navires et pendant la traversée ; Mesures sanitaires à l'arrivée des navires ; Marchandises ; Défense sanitaire de la mer Rouge et pèlerinage de La Mecque ; Protection sanitaire du golfe Persique ; Mesures sanitaires aux frontières de terre ; Office international d'hygiène publique ; Prophylaxie de la fièvre jaune.

III. Administration sanitaire internationale. — Conseil supérieur de santé de Constantinople ; Conseil sanitaire, maritime et quarantaine d'Égypte; Défense sanitaire du canal de Suez; Conseil sanitaire international de Tanger ; Conseil sanitaire de Téhéran.

II. — *Prophylaxie nationale. — Protection des frontières de mer.* — I. Historique du service sanitaire maritime en France. — II. Réglementation actuelle. — Objet de la police sanitaire maritime ; Patente de santé ; Médecins sanitaires maritimes ; Mesures sanitaires au port de départ ; Mesures sanitaires pendant la traversée et dans les ports d'escale contaminés ; Mesures sanitaires à l'arrivée; Reconnaissance et arraisonnement; Inspection sanitaire et visite médicale ; Mesures spéciales applicables aux provenances des pays contaminés de peste ou de fièvre jaune; Dératisation; Marchandises ; Déchargement des navires sous surveillance sanitaire; Stations sanitaires et lazarets; Désinfection des personnes, des objets utilisés par les malades, des locaux occupés par les malades, des bagages, des marchandises, des navires; Surveillance sanitaire des navires dans les ports ; Circonscriptions sanitaires maritimes; Personnel sanitaire maritime; Médecins sanitaires de France en Orient; Conseils sanitaires

maritimes; dispositions générales; Droits sanitaires; Réglementation applicable aux Musulmans algériens prenant part au pèlerinage de La Mecque ; Police sanitaire maritime aux colonies et dans les pays de protectorat.

Protection des frontières de terre. — Mesures exceptionnelles prises en vue de cette protection ; plan actuel de défense de la frontière du Nord et de l'Est.

L'alimentation du soldat, considérations théoriques et pratiques, par le médecin-major BARTHÉLEMY (in-18, avec tableaux, 1 fr. 25 ; librairie A. Maloine).

L'auteur a traité une question qui n'a pas été étudiée jusqu'ici à un point de vue suffisamment pratique.

Les différentes sortes de rations ; la nature et le rôle des aliments, leur teneur en albuminoïdes, en graisse et en hydrocarbonés ; le nombre de calories nécessaire ; les allocations perçues : 4 sous et demi en moyenne par homme et par repas ; les menus à adopter et le tableau-barême qui doit les accompagner, tout a été envisagé et exposé avec beaucoup de précision et de clarté.

Les considérations les plus pratiques ont trait à l'alimentation aux manœuvres et en campagne, et l'action du sucre, du vin, de l'alcool, et des graisses fait l'objet de quelques remarques pleines d'intérêt.

Enfin l'auteur, qui a insisté tout particulièrement sur l'insuffisance de la ration de viande et sur la nécessité de relever les allocations actuelles, a terminé son étude par quelques données sur l'expertise de la viande de boucherie, et ce chapitre, plein d'aperçus originaux, ne sera pas le moins profitable à ceux qui le liront et s'en inspireront.

Modern baths and bath houses, par W.-S. GERHARD (New-York, J. Wiley et Sons, London, Chapman et Hall, 1908).

C'est une étude très documentée sur les établissements de bains modernes. Elle comprend les bains privés, les bains publics, les bains d'ouvriers, les bains scolaires, les bains d'hôpital, les bains d'air et de soleil et finalement les bains médicaux et les bains de lumière électrique. Le volume est bien présenté. Les illustrations sont nombreuses et toutes excellentes.

Sanitation of public buildings, par W.-S. GERHARD (New-York, John Wiley et Sons). — Ce volume est consacré à l'application des lois sanitaires dans les établissements publics tels que : hôpitaux, théâtres, églises, écoles, marchés et abattoirs. Chaque

chapitre est traité à fond et avec une grande érudition. C'est un guide précieux pour les architectes.

Trattato di medicina legale, par le professeur G. Filomusi-Guelfi, vol. I ; (Naples, N. Jovene et Cie ; £ 6). — Ce premier volume est entièrement consacré à l'identité. Il comprend neuf chapitres : 1° Recherches de l'identité en vie et sur le cadavre ; 2° et 3° Questions sur les affinités et les différences du sang humain et du sang d'animaux ; 4° Race ; 5° Sexe ; 6° Age ; 7° Signes individuels ; 8° Signes accidentels ; 9° Signes individuels et accidentels par rapport à la filiation. Le texte très documenté est écrit dans un style clair, qui en rend la lecture très agréable. La longue expérience de l'auteur et son autorité incontestable dans la matière sont un sûr garant du succès de ce grand traité de médecine légale, qui n'a son pareil dans aucun pays.

Le Gérant : Dr G. J.-B. Baillière.

2470-08. — Corbeil. Imprimerie Éd. Crété.


ANNALES
D'HYGIÈNE PUBLIQUE
ET
DE MÉDECINE LÉGALE

VALEUR DE L'ŒIL BLESSÉ D'APRÈS LA LOI SUR LES ACCIDENTS DU TRAVAIL

Par le Dr F. TERRIEN,
Ophtalmologiste de l'Hôpital des Enfants-Malades.

Cette question de la valeur de l'œil blessé a acquis une portée très générale depuis la loi du 9 avril 1898 sur les accidents du travail. L'œil, en effet, de par sa situation, est particulièrement exposé aux traumatismes, et les blessures qui peuvent l'atteindre forment le cinquième de la totalité des accidents du travail. Enfin, parmi les traumatismes oculaires, près des deux tiers reconnaissent une origine professionnelle.

Aussi, en raison de l'importance de l'organe visuel, la moindre adultération de ce dernier retentira sur la capacité professionnelle de l'ouvrier, et aussitôt se posera la question de l'indemnité à accorder en pareil cas.

En vertu de la loi du 9 avril 1898, l'ouvrier, tué ou blessé par le fait de son travail ou à l'occasion de son travail, a droit à une réparation dont l'importance est proportionnelle au salaire du sinistré et au dommage subi. Lors d'incapacité absolue et permanente, la loi accorde au blessé une

rente égale aux deux tiers de son salaire annuel. Pour l'incapacité partielle et permanente, la rente est égale à la moitié de la réduction de salaire que l'accident aura fait subir au sinistré. Celui-ci gagnait-il annuellement 2 000 francs par exemple ? Si du fait de l'accident son salaire est réduit à 1 000 francs, la loi lui donnera 500 francs, c'est-à-dire la moitié de la réduction subie au salaire.

Deux cas sont donc à envisager : incapacité absolue et permanente, incapacité partielle et permanente.

Le premier ne présente guère de difficultés ; il est réalisé ici par la perte complète ou presque complète des deux yeux. Le sujet est tout au plus capable de se diriger; il lui est devenu impossible de remplir aucun travail, et la rente à lui allouée sera égale aux deux tiers du salaire annuel ; il n'y a là matière à aucune discussion.

Au contraire, la perte d'un œil, qu'elle soit complète, entraînant une cécité absolue de cet œil, ou partielle et laissant encore un certain degré de vision, donne lieu à une incapacité partielle et permanente, si la lésion de l'œil est définitive. L'ouvrier de ce chef a droit, en vertu de la loi de 1898, à une rente égale à la moitié de la réduction subie dans son salaire du fait de l'accident.

Nous devons donc résoudre les deux questions suivantes : quelle est la réduction que fait subir au salaire la perte totale d'un œil ? Quelle est la diminution lorsque la vision d'un œil est seulement affaiblie du fait de l'accident ?

La réponse au premier abord semble facile; il suffirait, semble-t-il, pour déterminer le degré de réduction de capacité professionnelle de l'ouvrier, de comparer son gain après l'accident à son salaire d'avant l'accident. En pratique cependant, la question est très complexe. La majorité des blessés, en effet, craignant des contestations de la part du patron ou de la compagnie d'assurances, refusent de reprendre le travail avant le règlement de l'indemnité. Et de fait, si certains ouvriers, consciencieux ou n'étant pas assurés, arrivent à fournir après l'accident un travail aussi utile

que celui qu'ils donnaient précédemment (nous verrons, en effet, que la perte d'un œil en réalité diminue peu la capacité professionnelle), la majorité aura tendance à exagérer le dommage subi et la réduction de capacité professionnelle afin d'obtenir une indemnité plus forte.

Aussi l'appréciation du dommage résultant de l'accident est-elle purement théorique. Le médecin est appelé à donner son avis et à fixer le quantum de la réduction de capacité, et par là même le montant de l'indemnité, dès que l'état du blessé est définitif et *avant* la reprise du travail. En attendant que des moyennes, indiquant pour chaque genre de métier le degré de vision nécessaire pour l'exercer, soient nettement établies, le médecin, à l'heure actuelle, doit se baser sur les chiffres un peu théoriques actuellement adoptés. Ce sont ces chiffres, que nous devons maintenant étudier. Nous aurons donc à envisager deux cas : réduction de capacité professionnelle lors de perte totale de l'un des deux yeux, réduction lors de perte partielle.

Dans les deux cas, il y a incapacité partielle et permanente. Le blessé aura donc droit à la moitié de la réduction subie dans son salaire; si, par exemple, nous estimons la réduction de capacité à 20 ou 40 p. 100, on donnera au sujet une rente égale à 10 ou 20 p. 100 de la totalité de son salaire annuel. Si bien qu'en réalité, en fixant la réduction de capacité professionnelle, nous déterminons par là même le taux de la rente à accorder au blessé. Envisageons successivement ces deux cas.

A. ***Perte totale d'un œil***. — La vision est entièrement et définitivement abolie d'un côté. Quelle est de ce chef la réduction de capacité subie par l'ouvrier?

La réponse, au premier abord, paraît facile. Il semble, en effet, que la perte de l'un des deux organes visuels soit équivalente à une demi-cécité. Or la cécité absolue entraînant une incapacité totale, celle-ci devrait entraîner une réduction de capacité professionnelle de 50 p. 100. Aussi c'était au début le chiffre auquel on s'était arrêté. Mais, très

vite, on s'est aperçu que la perte d'un œil n'était nullement comparable à la perte d'un membre, par exemple. La distance qui sépare un voyant d'un borgne est bien moindre que celle qui sépare le borgne d'un aveugle. En réalité, et si l'on en excepte certaines professions délicates qui exigent une vision excellente et la vision binoculaire, le plus ordinairement la perte de l'un des deux yeux gênera très peu l'ouvrier. Beaucoup peuvent gagner après l'accident un salaire identique à celui qu'ils avaient avant, et il résulte de la plupart des statistiques dressées dans l'industrie métallurgique que, pour les accidentés ayant subi une réduction de capacité, celle-ci ne dépasse guère 10 à 12 p. 100. Nous sommes loin, on le voit, du chiffre de 50 p. 100 proposé primitivement. D'autant plus que cette proportion s'applique à des ouvriers métallurgistes, et la moyenne est moins élevée encore dans les industries dont les exigences visuelles sont moindres (ouvriers terrassiers, etc.).

Mais, à côté des suites réelles immédiates, nous devons envisager les conséquences indirectes que l'accident peut avoir dans l'avenir. Il est évident que le borgne qui perd son premier emploi en trouvera difficilement un nouveau, tout patron répugnant à engager un sujet dont un œil est déjà perdu. A la diminution réelle de capacité professionnelle viendra donc s'ajouter une diminution beaucoup plus importante : la diminution de capacité de concurrence. Aussi entre ce taux de 50 p. 100, beaucoup trop élevé en regard des suites réelles et immédiates de l'accident, et celui de 10 p. 100, qui ne tient pas compte des conséquences indirectes de la blessure, la presque unanimité des ophtalmologistes est à peu près d'accord aujourd'hui pour évaluer entre 20 et 33 p. 100 la réduction de capacité professionnelle occasionnée par la perte d'un œil. En réalité, ces chiffres sont encore trop élevés, et il est vraisemblable qu'ils diminueront à mesure que nous connaîtrons mieux les exigences visuelles des différents métiers. Ils doivent être retenus à l'heure actuelle et nous donnent une base très suffisante d'appréciation,

puisqu'ils nous permettent d'indemniser très largement et au delà de ses limites véritables la réduction de capacité professionnelle subie par l'ouvrier.

Nous évaluerons donc entre 20 et 33 p. 100 la réduction de capacité professionnelle subie par l'ouvrier victime d'un accident du travail qui a occasionné chez lui la perte de l'un des deux yeux.

Le chiffre inférieur, 20 p. 100, convient à la plupart des professions, c'est-à-dire à celles qui n'exigent pas une acuité visuelle supérieure (terrassiers, maçons, manœuvres, journaliers, etc.). Le chiffre de 33 p. 100 sera réservé aux métiers exigeant une acuité visuelle supérieure (horlogers, mécaniciens de précision, etc.).

Bien entendu, il y aura lieu de tenir compte, en évaluant la réduction de capacité, de différents facteurs. Nous supposons tout d'abord le second œil doué d'une bonne vision. Si celle-ci est très inférieure à la normale, il y aurait lieu d'en tenir compte et d'élever le taux de l'indemnité. Un autre facteur intéressant à considérer est l'âge de la victime. Il est juste d'accorder davantage à l'ouvrier âgé qu'à l'ouvrier jeune, car le premier trouvera ensuite un emploi beaucoup plus difficilement que le second. De même pourrait-on, comme on l'a proposé, indemniser plus largement la perte de l'œil droit. Il paraît, en effet, démontré par l'observation que l'œil gauche est plus fréquemment blessé que l'œil droit ; aussi la perte de ce dernier doit être évaluée à un chiffre supérieur, l'œil gauche courant alors plus de risques.

Enfin ici se pose une question intéressante : faut-il indemniser plus largement la perte de l'œil que la perte de la vision de cet œil ? En d'autres termes, faut-il établir une différence dans l'évaluation de la réduction de capacité professionnelle suivant que l'œil blessé a conservé sa forme, est atrophié ou même a dû être enlevé. En principe, il n'y a pas lieu de retenir le facteur défiguration. La loi française, en effet, ne tient pas compte du dommage intrinsèque résultant de l'accident, mais seulement des conséquences de celui-ci sur la réduction

de capacité professionnelle de l'ouvrier. Toute infirmité d'origine traumatique ne diminuant pas la capacité de travail ne donnera droit à aucune indemnité. Or il est évident que l'ablation d'un œil, du moment que celui-ci était perdu auparavant, ne modifiera en rien la capacité professionnelle de l'ouvrier.

Il n'aura donc droit de ce chef à aucune indemnité, et cette manière de voir a été confirmée par la jurisprudence. Le fait suivant, rapporté par Aubineau, dans son intéressante monographie sur les accidents oculaires du travail, le montre nettement. Voici cette observation :

L'ouvrier R... est victime, le 13 décembre 1900, d'un premier accident qui lui occasionne la perte fonctionnelle complète de l'œil gauche, plaie perforante par éclat de fer. De ce chef, il lui est alloué une rente viagère annuelle de 52 francs (l'ouvrier n'étant qu'apprenti, son salaire de base était calculé sur le pied de 1 franc par jour).

Le 27 juin 1900, R... est victime d'un nouvel accident. Un morceau de fer rouge pénètre dans l'orbite gauche, déterminant des brûlures et une plaie perforante de la sclérotique. Des complications infectieuses graves éclatent rapidement ; l'ouvrier entre d'urgence à l'hôpital civil de Brest, où il est opéré et où on constate un phlegmon de l'orbite et une panophtalmie (drainage très profond de l'orbite et exentération). Les symptômes graves disparaissent de suite. Après cicatrisation, on s'aperçoit qu'une grande partie de la conjonctive a été détruite ; il y en a outre une soudure partielle des paupières. Le port d'un œil artificiel est impossible.

La guérison fut admise à la date du 3 septembre.

Le juge de paix envoya les deux parties en conciliation devant le président du tribunal civil de Brest.

Considérant que l'œil gauche de R... était antérieurement complètement perdu, comme le prouve le certificat médical du premier accident et l'indemnité allouée à l'ouvrier, le président du tribunal déclare que le fait de l'ablation de l'œil nécessitée par le second accident n'aggravait pas pour R... l'incapacité de travail et qu'en conséquence le patron n'était pas tenu à donner une indemnité à l'ouvrier (Procès-verbal de conciliation, 30 novembre 1903).

Si sévère que puisse paraître cet attendu, il est conforme

à l'esprit de la loi, tout au moins pour ce qui concerne la non-aggravation de l'incapacité de travail, du fait de l'ablation de l'œil. Nous ne pourrions en dire autant de la fixation de l'indemnité allouée à l'apprenti. Celui-ci, du fait de la perte de l'œil, avait droit à une indemnité correspondant à une réduction de capacité de 25 à 33 p. 100 ; elle avait dû être fixée par l'expert à 30 p. 100 environ, comme en témoigne la rente viagère annuelle de 52 francs allouée à l'apprenti, dont le salaire était de 360 francs par an. Cette réduction de 30 p. 100 correspond en effet à une diminution annuelle de salaire de 105 francs, et la loi accordant au sinistré la moitié de la réduction subie au salaire, la rente viagère annuelle devait s'élever à 52 francs. Mais l'erreur du juge est d'avoir oublié que l'apprenti devait être considéré en pareil cas comme un ouvrier et recevoir une indemnité correspondant au salaire maximum d'un ouvrier de la même profession. La loi, en effet, est formelle sur ce point, et ceci est de toute équité. Il est évident que cet apprenti ne gagnant que 360 francs n'a subi une diminution de capacité annuelle que de 52 francs. Mais ce même apprenti, devant gagner quelques années plus tard un salaire beaucoup plus élevé et correspondant au salaire d'un excellent ouvrier, il est juste de calculer l'indemnité à laquelle il a droit en se basant sur le salaire d'un ouvrier exerçant le même métier.

Cette réserve faite, retenons l'absence d'aggravation d'incapacité de travail, du fait de l'ablation de l'œil, celui-ci étant déjà perdu entièrement.

La loi est donc formelle, et, lorsque la vision d'un œil est entièrement abolie, l'indemnité accordée de ce chef sera toujours identique (pour une profession donnée, bien entendu), que l'œil soit demeuré en place ou ait été enlevé. Remarquons que ceci est essentiellement propre à la loi française. Dans la plupart des pays et en particulier en Allemagne, l'indemnité est un peu plus élevée si l'œil n'a pu être conservé. Et ceci est absolument juste. Sans doute la loi n'indemnise que l'incapacité de travail, sans tenir compte du dommage

esthétique ; mais il est évident que, dans bien des professions, l'incapacité de travail sera beaucoup plus grande si l'œil perdu a dû être enlevé. Sans doute un manouvrier, un terrassier pourront peut-être faire un travail identique, mais ils trouveront difficilement à s'embaucher, et, dans certaines professions par exemple (domestique, femme de chambre), le dommage sera beaucoup plus considérable encore.

Il n'est donc pas tout à fait juste de négliger le facteur défiguration. Le dommage qu'elle entraîne sera différent suivant les professions, et ce sont là des questions d'espèces, variables avec chaque cas particulier. Mais, d'une manière générale, il nous paraît équitable de donner une indemnité plus forte si l'œil n'a pu être conservé, et nous conseillons en pareil cas de majorer de 5 p. 100 le taux de l'indemnité, soit 25 à 38 p. 100, suivant l'exigence visuelle de la profession. En agissant ainsi, le médecin expert nous paraît ne pas dépasser les limites de son mandat et tenir exactement compte du dommage subi, ce que ne fait pas la loi française, en refusant systématiquement d'indemniser la défiguration.

Mais, on le voit, il ne pourra le faire que dans une faible mesure, et le rigorisme de la loi mérite d'autant plus d'être retenu qu'il nous permettra de recourir à l'énucléation, toutes les fois que, pour un motif quelconque, il y a lieu de craindre l'apparition de l'ophtalmie sympathique sur l'œil congénère. Nous connaissons mal les causes de l'ophtalmie sympathique, mais une chose paraît certaine : l'inflammation du second œil est toujours la conséquence de la blessure du premier. C'est là un accident qui peut toujours se rencontrer à la suite de tout traumatisme de l'œil et qui peut apparaître des mois et des années plus tard. Toute blessure grave du globe oculaire ou tout moignon atrophique peut en déterminer l'apparition, et la présence de celui-ci constitue une menace constante d'ophtalmie sympathique, en particulier chez les ouvriers exposés aux traumatismes, souvent soumis à un travail excessif et qui ne peuvent surveiller l'œil blessé et s'arrêter à la moindre fatigue. Si, d'ailleurs, on veut bien se

rappeler que l'ophtalmie sympathique, une fois déclarée sur l'œil sain, entraîne toujours des troubles très graves de la vision, souvent même la perte de l'œil, que l'énucléation de l'œil blessé atrophié est alors impuissante à l'enrayer, alors même qu'elle a été pratiquée dès les premiers symptômes de l'ophtalmie, que celle-ci au contraire ne survient jamais lorsque l'œil blessé a été enlevé auparavant, on comprend que le chef d'entreprise, la compagnie d'assurances dans l'espèce, ne veuille courir le risque d'une telle complication et réclame l'énucléation lorsque l'œil blessé est définitivement perdu et atrophié.

En résumé, tout œil gravement traumatisé et en voie d'atrophie doit être enlevé si l'on veut se mettre sûrement à l'abri d'une opthalmie sympathique possible, alors même que cet œil n'est nullement douloureux, soit spontanément, soit à la pression. Dans le cas contraire, et si celui-ci, en même temps qu'il est le siège de douleurs, demeure rouge et injecté, il doit être enlevé le plus tôt possible, car il devient un grand danger pour l'œil sain.

Ici se place une question intéressante : le sinistré, blessé au cours d'un accident du travail et ayant droit de ce chef à une indemnité, peut-il refuser l'énucléation?

En principe, le blessé paraît avoir le droit de refuser une opération, alors même que celle-ci devrait améliorer la vision, par exemple s'il s'agit d'une cataracte traumatique. Le législateur est resté muet sur ce point, et la jurisprudence n'est pas uniforme : certains jugements ou arrêts accordent au blessé le droit de se soustraire à une opération, alors que d'autres le lui refusent. Il nous semble qu'il faut établir ici une distinction : une première catégorie serait représentée par les opérations tout à fait bénignes, incapables d'entraîner la moindre complication, et par lesquelles on peut affirmer une guérison complète.

L'exemple le plus simple serait fourni par un corps étranger de la cornée ou de la conjonctive profondément implanté, voire même de l'iris, et dont l'extraction entraîne néces-

sairement la suppression des phénomènes réactionnels.

Dans la seconde catégorie, rentreraient les opérations plus complètes, capables sans doute d'être suivies d'une amélioration réelle de l'acuité visuelle, mais pouvant aussi entraîner des complications diverses et même une diminution encore plus marquée de la vision. La cataracte traumatique devrait, d'après nous, rentrer dans ce second groupe.

Soit, par exemple, une cataracte traumatique réduite à une membranule plus ou moins épaisse et entraînant de ce chef une diminution plus ou moins considérable de l'acuité visuelle. Sans doute, l'extraction de la cataracte peut améliorer la vision, mais elle peut aussi être suivie de phénomènes réactionnels, d'irido-cyclite, voire même de glaucome. Dans ces conditions, le sujet nous paraît parfaitement autorisé à refuser toute opération dans laquelle le médecin ne peut affirmer d'une façon absolue qu'aucune complication ne peut apparaître du chef de l'opération. Ce sont là, il nous semble, des questions d'espèce, variables avec chaque cas particulier.

Or, malgré la rareté des accidents au cours de l'anesthésie générale, il y a toujours de ce chef un léger risque couru par le blessé, si minime soit-il. Aussi l'énucléation avec anesthésie générale nous paraît devoir rentrer dans la catégorie des opérations qui peuvent être refusées par le blessé.

Mais il n'en est plus de même pour l'énucléation avec anesthésie locale. Celle-ci, peu pratiquée d'ordinaire, est parfaitement possible, et, sans vouloir rejeter dans l'énucléation l'anesthésie générale, qui simplifie beaucoup la technique de l'opération et constitue le procédé de choix, nous croyons cependant que, dans des cas assez nombreux (moignons petits, atrophiques, non douloureux à la pression et peu enflammés) et dans certaines circonstances (en particulier dans les accidents du travail) l'anesthésie locale peut être employée avec avantage.

Nous en avons décrit la technique ailleurs et y renvoyons le lecteur (1).

L'opération est très facilement tolérée et ne fait courir au sujet aucun risque. Il nous semble qu'elle doit rentrer dans la catégorie des opérations qui peuvent être imposées au sinistré, lorsqu'elle est jugée nécessaire pour préserver l'autre œil. En cas de refus, le blessé pourrait perdre ses droits à toute indemnité.

Remarquons à ce propos qu'en cas de mort au cours de l'anesthésie générale l'indemnité due par la Compagnie à la famille du sinistré atteint alors son maximum. On comprend donc qu'à ce point de vue spécial il y a là, pour la Compagnie, un risque sérieux. Mais ceci n'a qu'un intérêt minime en l'espèce.

Il n'en est plus de même si un jugement récent, très mal rendu d'ailleurs, était accepté par la jurisprudence. Il ne tendrait rien moins, en cas de décès par le chloroforme, qu'à rendre le médecin responsable non seulement de la faute lourde, la seule qui doit être retenue par les tribunaux, mais même de l'absence de toute faute, du moment que le patient n'a pas été prévenu par le médecin avant l'intervention d'un dénouement fatal possible et qu'il ne lui a pas donné son consentement en pleine connaissance de cause.

Sans nous attarder sur les conséquences de cette distinction, qui ne tient pas devant les faits et à supposer que le médecin ne puisse être déclaré responsable d'un décès au cours du chloroforme, il est évident qu'un pareil accident pourrait lui attirer de sérieux désagréments de la part des compagnies. Et puis, même en laissant de côté ce point de vue spécial, un fait demeure : l'énucléation avec anesthésie générale ne rentre pas dans la classe des opérations qui peuvent être imposées à l'ouvrier en raison du danger possible qu'entraîne la narcose chloroformique. Pratiquée au contraire sous la cocaïne, le sinistré ne peut la refuser sans

(1) F. Terrien, *Indications et technique de l'énucléation avec anesthésie locale* (*Archives d'ophtalmologie*, 1906, p. 84).

perdre tout droit à une indemnité. Sans doute, ceci n'est pas encore généralement admis par la jurisprudence, mais nous le croyons conforme à l'équité.

Prédisposition. — Pour en finir avec la question de l'indemnité à accorder lors de perte totale d'un œil, il nous reste un dernier point à envisager, celui de la prédisposition.

L'ouvrier dont l'œil, de par sa conformation ou par sa structure, est prédisposé à l'accident, doit-il recevoir la même indemnité à la suite d'un traumatisme que celui ayant un organe sain ?

C'est là une question délicate et d'une portée générale. Elle ne s'applique pas seulement, en effet, à l'organe visuel, mais aux différentes parties de l'économie : c'est un ouvrier qui, ayant un noyau cancéreux en un point quelconque du squelette, fait une fracture en ce point, à l'occasion du moindre traumatisme ; ailleurs, c'est un hémophile qui, à la suite d'un accident insignifiant, fait une hémorragie qui met sa vie en danger.

En un mot, devons-nous tenir compte, dans l'évaluation du dommage subi de l'état antérieur du blessé et de sa prédisposition plus ou moins grande à l'accident? Ceci paraît de toute évidence et, avant la loi de 1898, on était unanime à apporter un tempérament à la responsabilité de l'auteur, lorsque le blessé était malade avant l'accident et que la blessure n'était pas la cause directe des complications. Bien que la loi soit muette sur ce point, il semble bien que l'idée du législateur soit conforme à cette interprétation. Lors de la discussion de la loi, l'amendement suivant avait été défendu : « Les indemnités ne seront dues qu'aux conséquences directes et immédiates des accidents et non pour les suites d'une opération chirurgicale qui n'aurait pas été motivée par l'accident lui-même, *ni pour les aggravations résultant de lésions ou d'infirmités préexistantes.* » Or cet amendement ne fut retiré, sur la prière du rapporteur, que parce que, disait ce dernier, il était implicitement contenu dans le texte de la loi.

Dès le commencement de l'application de la loi, celle-ci étant demeurée muette sur ce point, la jurisprudence fut divisée. Certaines cours ou tribunaux laissaient à la charge du patron l'accident et toutes ses suites, sans tenir compte de l'état antérieur pathologique ; d'autres, au contraire, ne lui laissaient la responsabilité que de l'accident pur et simple, en dehors de toutes complications dues à un état pathologique antérieur chez le blessé. Mais, par un arrêt en date du 22 août 1902, la cour de cassation consacre le principe de la responsabilité totale de l'assureur, ne retenant dans les termes du problème à résoudre que deux éléments : d'un côté, le salaire annuel de l'ouvrier blessé ; de l'autre, les facultés de travail à lui laissées par l'accident, sans avoir à faire état des prédispositions morbides antérieures.

A partir de ce moment, la plupart des cours et tribunaux suivent la jurisprudence de la cour de cassation. Et cependant celle-ci paraît bien peu conforme à l'équité. Il ne nous paraît pas juste, en effet, de négliger l'état antérieur des accidentés du travail, et cette opinion est tellement générale que le Congrès français de chirurgie, tenu à Paris du 7 au 12 octobre 1907, a adopté, sur la proposition du professeur Segond, un vœu tendant à ce que la loi de 1898 soit modifiée dans ce sens et tienne compte désormais de l'état antérieur.

On ne peut guère invoquer, pour suivre la jurisprudence de la cour de cassation, qu'un seul argument : la difficulté d'établir nettement la part revenant à la prédisposition dans le dommage subi, l'état antérieur étant, comme on l'a fait remarquer, sans limites précises et variable non seulement avec les individus, mais avec le même individu aux divers moments de son existence. Aussi, en raison de la difficulté du problème, la cour de cassation l'écarte. C'est là une solution simpliste, et il nous semble qu'il y a lieu de tenir compte du vœu exprimé par les chirurgiens lors du Congrès de 1907. Si ceux-ci demandent que l'on tienne compte de l'état antérieur dans l'évaluation du dommage subi, c'est

qu'il leur a paru qu'il était possible, dans certains cas, d'évaluer la part revenant à la prédisposition. Il est évident qu'il ne sera pas équitable de la rejeter systématiquement toutes les fois que son influence pourra être exactement déterminée sans donner lieu à aucune discussion. Or, si cette question est toujours très difficile à résoudre en matière de chirurgie générale, — quelquefois même impossible, — il n'en est plus de même dans le cas qui nous occupe. De toute les branches de la médecine, l'ophtalmologie est sans contredit celle qui dispose des méthodes d'examen les plus exactes et les plus objectives. Aussi lui sera-t-il quelquefois possible de déterminer très exactement, par des chiffres, la diminution de capacité de travail résultant d'une infirmité permanente à la suite d'un accident et même le degré de prédisposition d'un œil à un accident.

Voici un sujet qui, à la suite d'une conjonctivite blennorragique, est atteint d'une taie centrale de la cornée, assez peu visible pour passer inaperçue, mais suffisante pour entraîner une diminution assez considérable de la vision. Si l'ouvrier vient à perdre cet œil du fait d'un accident, aurait-il droit à la même indemnité qu'un autre individu dont l'œil était normal, alors que chez lui la vision était diminuée déjà des deux tiers? Évidemment non.

Ailleurs c'est un individu qui présente une hypermétropie très forte de l'un des deux yeux et voit très mal de cet œil. L'acuité visuelle est égale chez lui à un quart pour cet œil. Lui accorderons-nous la même indemnité pour la perte de cet œil que pour la perte d'un œil normal? Ce serait la négation de toute justice.

Voici encore un autre individu qui louche depuis son enfance et dont l'un des deux yeux, très fortement dévié, ne voit pas ou voit très mal. Cet œil étant exclu de la vision binoculaire a perdu l'aptitude de voir. C'est l'amblyopie *ex anopsia*. La perte de cet œil entraînera-t-elle une réduction de capacité égale à celle qu'entraînerait la perte d'un œil normal? La question ne se pose même pas.

On pourrait multiplier les exemples, et il est évident que, dans tous ces cas, lorsque l'état antérieur, réalisé ici par la diminution ou par la suppression de la vision de l'un des deux yeux, a pu être constaté nettement avant l'accident, il y a lieu d'en tenir compte. Il n'y a pas le moindre doute sur ce point. Soit, par exemple, un individu ayant eu autrefois une paralysie spinale infantile, qui lui a laissé une atrophie d'un membre supérieur avec impotence fonctionnelle de ce dernier. S'il vient à perdre ce membre du fait d'un accident de travail, il est bien évident que l'indemnité qui pourra lui être accordée de ce chef sera très au-dessous de celle accordée pour la perte d'un membre sain : alors que dans ce dernier cas elle oscille entre 50 et 70 p. 100, il y aura lieu de tenir compte ici des services que pouvait rendre au blessé le membre infirme avant l'accident. S'il y avait déjà impotence fonctionnelle absolue, l'accident peut ne donner lieu à aucune indemnité. Nous avons vu, en effet, qu'aux termes de la loi l'individu qui subit l'ablation d'un œil antérieurement perdu et pour lequel il a déjà touché une indemnité correspondante n'a droit à aucune augmentation.

Ceci ne souffre pas de difficultés et, dans tous les cas où l'état antérieur a pu être nettement établi avant l'accident, il est impossible de ne pas en tenir compte : l'individu qui avait perdu l'usage d'un membre avant l'accident ne sera pas indemnisé au même degré, en cas d'accident à ce membre, que l'individu normal. De même le sujet qui ne voyait pas d'un œil et qui vient à perdre cet œil par accident ne peut recevoir une indemnité égale à celle accordée pour la perte d'un œil normal. Il y aura lieu de tenir compte de l'état antérieur, lorsque celui-ci était connu avant l'accident.

Mais, dira-t-on, le plus souvent cet état demeure ignoré. Ceci est vrai pour la plupart des industries. Remarquons cependant que, dans bien des administrations et dans les grandes compagnies, chez les employés de chemins de fer et dans la marine en particulier, on procède à un examen général et à un examen visuel très sérieux, et il devient alors

très facile de retenir l'existence d'un état antérieur. Et puis, dans le cas qui nous occupe, la précision des moyens d'investigation dont nous disposons en ophtalmologie nous le permet le plus souvent. Aussi nous sera-t-il presque toujours possible, lors de cécité partielle d'un œil, de reconnaître si cet œil avait avant l'accident une vision normale ou au contraire diminuée.

Reprenons l'exemple de tout à l'heure et supposons une plaie pénétrante sur un œil présentant déjà une taie de la cornée, plaie entraînant par la suite l'atrophie de l'œil et la perte totale de la vision. Il est évident que la simple inspection de l'œil blessé suffira à nous révéler l'existence de cette taie antérieure à l'accident et ayant déjà déterminé par sa présence une diminution considérable où même la perte de la vision. La réduction de capacité professionnelle résultant de l'accident est alors à peine augmentée, et le sinistré n'aura droit qu'à une indemnité très minime.

S'agit-il, au contraire, comme dans notre deuxième cas, d'un individu très hypermétrope et dont l'acuité visuelle est de ce chef inférieure à la normale. Si cet œil hypermétrope est atteint de plaie ou de brûlure de la cornée, laissant après elle une taie d'étendue variable qui diminue encore la vision, il y aura lieu de tenir compte, dans la diminution de l'acuité visuelle, de deux facteurs, l'un imputable à l'accident, la taie de la cornée, l'autre antérieur à lui et représenté par l'hypermétropie. Et cette appréciation, qui au premier abord semble présenter quelques difficultés, est cependant relativement facile. Un cas tout récent que nous venons d'observer le montre nettement.

Il s'agissait d'un individu présentant, à la suite d'un corps étranger de la cornée qui avait entraîné une ulcération de cette membrane, une petite taie presque centrale, au voisinage de la pupille et diminuant l'acuité visuelle. Celle-ci ayant été trouvée égale à un huitième, le médecin qui examinait concluait à une réduction de capacité correspondante. Or, frappé de la diminution relativement considérable de la vision, en présence d'une taie aussi légère (elle

atteignait à peine 2 millimètres de diamètre et était très superficielle), j'examinai soigneusement la réfraction du sujet et constatai chez lui une hypermétropie très forte aux deux yeux. Après correction de celle-ci au moyen de verres convexes, l'acuité visuelle remonta à un quart ; la vision de l'autre œil était aussi égale à un quart. Le degré d'hypermétropie étant le même des deux côtés, nous pouvions donc supposer que l'œil blessé n'avait pas avant l'accident une acuité visuelle supérieure à un quart. Il était donc vraisemblable qu'il n'avait subi aucune réduction de capacité professionnelle. Toutefois, comme on ne pouvait l'affirmer absolument, l'indemnité fut calculée en tenant compte du degré d'hypermétropie et de sa correction par les verres convenables. A supposer que la taie de la cornée ait concouru à diminuer encore l'acuité visuelle, il était évident qu'elle n'intervenait que dans une faible mesure, et il était nécessaire de le mentionner.

Enfin, dans le troisième exemple que nous avons choisi, celui d'un ouvrier strabique victime d'un accident de travail, alors même que la vision de l'œil dévié n'a pas été notée au préalable, il sera le plus souvent facile d'apprécier le dommage subi. Nous savons, en effet, que, chez tout strabique ancien, l'œil dévié est presque toujours amblyope et voit très mal. Si cet œil dévié a la même réfraction que l'autre, il peut être difficile de l'affirmer ; si, au contraire, il présente un vice de réfraction très marqué : myopie, hypermétropie, astigmatisme, et c'est généralement la règle, on peut à peu près à coup sûr affirmer l'amblyopie de cet œil. Si donc un traumatisme vient l'atteindre, entraînant dans la suite une taie de la cornée, il est évident que nous ne pourrons attribuer à celle-ci la diminution de l'acuité visuelle, et le sinistré n'aura droit à aucune indemnité.

En résumé, toutes les fois qu'on aura pu déterminer d'une façon précise l'état de l'œil antérieur de l'accidenté et la part qui lui revient dans la diminution d'acuité visuelle, il y aura naturellement lieu d'en tenir compte et de le mentionner.

Puis, se basant sur le degré de vision, on estimera la réduction de capacite professionnelle qui en est la conséquence. Soit, par exemple, un œil déjà atteint de demi-cécité ou à peu près du fait d'un état antérieur et qui, à la suite d'un accident, vient à se perdre en totalité. On mentionnera, dans le rapport, la diminution de vision antérieure à l'accident et celle résultant de ce dernier. Puis, se basant sur la diminution totale, on estimera la réduction de capacité professionnelle (30 p. 100 dans l'espèce, perte totale d'un œil). Il appartiendra ensuite au juge de décider s'il y a lieu de tenir compte de l'état antérieur, ce qui ne nous paraît pas douteux.

A côté de l'état antérieur, qu'il sera le plus souvent possible de préciser dans le cas qui nous occupe, il y a lieu de mentionner la prédisposition à l'accident. C'est elle surtout qui peut donner lieu à des discussions, car il est le plus souvent très difficile d'établir nettement la part qui lui revient dans la genèse de l'accident. C'est probablement afin d'éviter les procès que la cour de cassation a considéré qu'il n'y avait pas lieu d'en tenir compte. Il est évident que ce facteur peut être négligé lorsqu'il n'est pas suffisamment établi ; mais le rejeter systématiquement dans tous les cas ne nous paraît pas équitable. Et, s'il est quelquefois possible de déterminer nettement le rôle qui revient à la prédisposition dans le dommage résultant de l'accident, c'est précisément dans les lésions du globe oculaire. L'exemple suivant, que nous avons eu récemment l'occasion d'observer, le montre nettement.

Il s'agissait d'une jeune fille atteinte de myopie très forte et qui, à la suite d'une chute légère survenue au cours de son travail et ayant entraîné une légère contusion du globe oculaire droit, présentait le lendemain de ce côté un décollement de la rétine. Le décollement, surtout s'il coïncide avec une myopie forte, est incurable et aboutit à la cécité. C'est ce qui arriva chez cette jeune fille. Or devait-on, du fait de la perte de l'œil, lui attribuer une indemnité de 25 à 30 p. 100, sans tenir compte, par conséquent, de l'état anté-

rieur, ou bien l'indemnité devait-elle être réduite, cet œil atteint de myopie forte étant particulièrement exposé au décollement. Celui-ci, en effet (les tumeurs de l'œil exceptées) ne se rencontre guère que dans la myopie forte, et il suffit alors du moindre traumatisme pour le provoquer. On pourrait presque dire, sans trop exagérer, que le décollement est la terminaison nécessaire de toute myopie très forte, qu'il se produira à l'occasion du trauma le plus léger ou souvent même spontanément. Il était évident que, chez cette jeune fille, le traumatisme n'avait joué qu'un faible rôle, intervenant seulement à titre de cause occasionnelle, et que le décollement n'avait pu se produire que parce qu'il s'agissait d'un œil très fortement myope. Si l'œil eût été normal, ce même traumatisme n'aurait entraîné aucun dommage. En un mot, le trauma n'avait eu ici cette terminaison défavorable que parce que le sujet était déjà infirme auparavant.

Évaluer la réduction de capacité à 30 p. 100, comme le fit l'expert, c'était ne tenir aucun compte de l'état antérieur, et ceci ne nous paraît pas équitable, car il ne pouvait faire le moindre doute. Il est toujours, en effet, très facile de reconnaître une myopie forte ; celle-ci s'accompagne de lésions très étendues du fond de l'œil, lésions bien visibles à l'ophtalmoscope, lorsque le décollement n'est pas encore devenu total, comme c'était le cas chez notre malade.

En résumé, nous croyons que, de même que pour l'état antérieur, il y a lieu de tenir compte de la prédisposition toutes les fois que celle-ci peut être suffisamment établie. Sans doute il peut être difficile de préciser dans quelle mesure elle intervient et la part qui doit lui être attribuée dans le dommage résultant de l'accident. Toutefois, dans le cas particulier que nous venons de mentionner, il n'est pas douteux que la prédisposition avait, en somme, créé le dommage, car le décollement serait toujours apparu plus tard à l'occasion du moindre choc ou même sans cause appréciable. Pourquoi alors rendre responsable de la totalité du dom-

mage l'accident et par le fait le patron. Sans doute l'ouvrier en aura profité; mais ceci n'est pas équitable, et il semble, dans l'exemple que nous avons choisi, qu'il aurait été juste de ne faire intervenir l'accident que pour moitié dans le dommage subi, l'autre moitié résultant de l'infirmité créée par la prédisposition et restant par là même à la charge de l'intéressé. Et ceci est conforme à l'intérêt de tous. Prenons, en effet, un autre exemple, celui d'un ouvrier borgne qui perd le seul œil qui lui reste du fait d'un accident. Ira-t-on dire que l'accident entraîne une incapacité totale et permanente et lui accordera-t-on alors une rente égale aux deux tiers du salaire annuel. C'est la doctrine de la cour de cassation, l'indemnité devant être calculée d'après ce système sur les bases fixées par la loi sans qu'il faille tenir compte des infirmités préexistantes de l'ouvrier qui viennent aggraver l'accident.

Or, nous le répétons, ceci ne nous paraît pas équitable.

Nous croyons, contrairement à l'opinion de la plupart, que l'infirmité doit être supportée à la fois par le patron (dans l'espèce par la compagnie d'assurances) et aussi par l'ouvrier, et cela dans l'intérêt de tous, aussi bien du patron que de l'ouvrier. Ceci est de toute évidence pour le patron, puisqu'il paiera une indemnité moindre lorsque la prédisposition peut être établie. Mais l'ouvrier y trouvera son avantage.

Lorsqu'il sera bien établi que la prédisposition ou l'infirmité doivent être supportées en totalité par le patron ou la compagnie d'assurances, ceux-ci écarteront impitoyablement tout ouvrier atteint d'une tare ou d'une infirmité quelconque le rendant plus vulnérable à tel ou tel accident. Beaucoup de grandes compagnies le font déjà, et ce système se généraliserait bientôt.

Si, au contraire, il demeure entendu que l'infirmité doit être supportée par celui qui en est victime, le patron ne fera aucune difficulté pour embaucher un ouvrier plus exposé qu'un autre, et celui-ci ne restera pas sans travail.

D'autant plus qu'il serait même possible de lui accorder, en cas d'accident, une indemnité, mais beaucoup plus faible

que s'il s'agissait d'un sujet sain. Dans l'exemple de tout à l'heure, par exemple, chez un sujet atteint de myopie forte et très exposé de ce chef au décollement rétinien, il pourrait être entendu, si celui-ci vient à se produire à l'occasion d'un traumatisme, que le blessé toucherait une indemnité égale au tiers de celle qu'il aurait eue si l'œil avait été normal, soit 10 p. 100 au lieu de 30 p. 100. Le patron ou la compagnie d'assurances y consentiraient volontiers, car, sur l'ensemble des assurés, les risques plus grands de ces yeux prédisposés se trouveraient compensés par la totalité des sujets assurés.

Soit, par exemple, un individu borgne ou à peu près d'un œil et qui vient à perdre cet œil en totalité. Le patron ou la compagnie d'assurances consentiront volontiers alors à payer une indemnité égale au tiers de celle qui aurait été due au sinistré si l'œil avait été normal. Sans doute, celui-ci étant déjà perdu, l'ouvrier n'a subi aucun dommage du fait de l'accident et partant n'a droit à aucune réparation. Mais ce même accident, qui a entraîné la perte d'un œil déjà très compromis antérieurement, aurait pu atteindre un œil normal et donner droit à une indemnité beaucoup plus élevée. Si bien que cette indemnisation de la prédisposition ou de l'infirmité se trouverait compensée par la moyenne des accidents et par l'ensemble des risques professionnels. On le voit, notre système est plus libéral encore que la loi de 1898. Avec cette manière de voir, la compagnie ou le patron ne seront pas rendus responsables de l'état antérieur et de l'infirmité de l'ouvrier; celle-ci est supportée par celui qui en est la victime, et cependant, en cas d'accident, il touche une légère indemnité.

Cette manière de voir est conforme à l'esprit de la loi, comme cela résulte des travaux préparatoires de celle-ci, et, qu'on le veuille ou non, elle est implicitement contenue dans le mode d'évaluation de l'indemnité accordée lors de perte d'un œil. Celle-ci, nous l'avons vu, est beaucoup trop élevée, qu'il s'agisse d'un métier exigeant une vision ordinaire (25 p. 100), ou une vision supérieure (33 à 35 p. 100). La plupart des

ouvriers, après la perte d'un œil, gagnent un salaire identique à celui qu'ils avaient avant l'accident, et pour ceux, — c'est la minorité, — dont la capacité professionnelle est diminuée, cette diminution n'est presque jamais supérieure à 8 à 10 p. 100. Il faut donc, pour justifier ce taux relativement très élevé de l'indemnité, considérer celle-ci comme formée de deux parties : une première, qui en représenterait environ le tiers, destinée à compenser la réduction de capacité du fait de l'accident et à en indemniser les suites réelles, et une seconde (les deux autres tiers) représentant une sorte de prime d'assurance contre un accident possible sur le second œil. Envisagée autrement, cette indemnité ne peut se justifier, car elle est ou trop forte, ou trop faible : trop forte si le sujet conserve le second œil, car sa capacité professionnelle est peu diminuée; trop faible au contraire s'il vient à perdre le second œil en dehors du travail et insuffisante alors pour lui assurer de quoi vivre. Si, au contraire, avec les deux derniers tiers de cette indemnité, le sujet contracte une prime d'assurance contre les accidents pouvant survenir sur le second œil, cette prime lui assurerait en cas de perte de l'œil une indemnité très suffisante pour le mettre à l'abri du besoin.

Ce système, qui a été proposé, est le seul logique et mériterait de se généraliser. Soient par exemple vingt ouvriers qui avaient un salaire de 1 800 francs et qui, perdant un œil à la suite d'un accident, subissent de ce chef une réduction de capacité évaluée à 33 p. 100. Ils toucheront alors une rente annuelle de 300 (la moitié de la réduction subie au salaire : 600 francs). Puisque la somme de 100 francs représente à peu près, nous l'avons dit, la diminution réelle de capacité, les 200 francs restant pourraient être versés dans une caisse commune destinée à assurer à ces ouvriers un capital en cas de perte du second œil.

En résumé, nous conclurons en disant que l'ouvrier doit supporter son infirmité et qu'il faut séparer des conséquences directes de l'accident les complications provenant d'un état

antérieur ou de la prédisposition. Celle-ci ne pourrait être indemnisée que dans une faible mesure.

B. ***Perte partielle d'un œil.*** — Nous supposons maintenant que l'œil blessé a conservé un certain degré de vision ; il est incomplètement perdu et est encore capable de rendre au blessé certains services. Ceux-ci seront naturellement variables suivant le degré de vision conservée. Il y a donc incapacité partielle et permanente, et, pour établir le dommage économique subi par l'ouvrier et la réduction de capacité professionnelle, il nous faut rechercher le degré de vision perdu.

En pratique, on se base sur le degré d'acuité visuelle con-

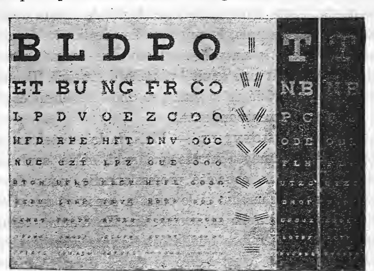


Fig. 2. — Échelle d'acuité visuelle.

servé par l'œil blessé. On connaît la manière de mesurer celle-ci : le sujet est placé le dos tourné à une fenêtre, à 5 mètres de distance d'une échelle d'acuité visuelle. Ces échelles sont constituées simplement par une série de lettres disposées sur dix rangées et de dimensions décroissantes, en allant de haut en bas. On demande au sujet de fermer l'œil sain, et on détermine jusqu'à quelle rangée l'œil blessé peut distinguer les lettres. Si la dernière est lue sans difficulté, l'acuité visuelle est normale. Dans le cas contraire

et suivant que seule la première, ou bien la deuxième, la troisième, la quatrième ligne, etc., peuvent être déchiffrées, l'acuité visuelle est dite de 1/10e, de 2/10es de 3/10es, etc., jusqu'à la dernière ligne, qui exige naturellement une acuité visuelle de 10/10es, c'est-à-dire une acuité égale à l'unité.

Rien n'est plus facile, on le voit, que de mesurer l'acuité visuelle de l'un des yeux. Il suffit, l'autre œil étant caché et après avoir corrigé au préalable la réfraction de l'œil examiné, s'il existe un vice de réfraction (myopie, astigmatisme ou hypermétropie), de rechercher la ligne des échelles d'acuité visuelle que le sujet peut lire à 5 mètres de distance. Cette ligne indique le degré de vision de l'œil blessé. Si, par exemple, le sujet, au lieu de lire les dernières lignes, ne lit que la cinquième, il aura une acuité visuelle égale à 5/10es, soit une acuité visuelle de moitié. Il aurait donc perdu la moitié de la vision normale et aurait droit à une indemnité correspondante.

ACUITÉ PROFESSIONNELLE. — Mais, la loi ne tenant pas compte du dommage intrinsèque subi, mais seulement de la réduction de capacité professionnelle, nous devons nous borner à rechercher si le sujet a conservé une vision suffisante pour remplir sa profession. En d'autres termes, nous devons déterminer quelle est l'*acuité visuelle professionnelle* du sujet, c'est-à-dire le degré d'acuité visuelle nécessaire pour exercer son métier.

L'acuité visuelle professionnelle est nécessairement variable suivant les différents métiers. Toutefois, un point semble bien admis à l'heure actuelle par la presque unanimité des ophtalmologistes : l'acuité visuelle professionnelle demeure entière toutes les fois que l'acuité visuelle physiologique ne tombe pas au-dessous de 1/2. Si bien que le sujet qui, tout à l'heure, ne pouvait lire au delà de la cinquième ligne et n'avait, par conséquent, qu'une acuité visuelle physiologique de 5/10es ou de 1/2, devra être considéré comme ayant conservé la totalité de son acuité visuelle

professionnelle. Aussi, n'ayant subi aucune réduction de capacité, il n'aura droit à aucune indemnité. Cette manière de voir a été approuvée par la jurisprudence; dans un jugement du 28 mars 1903, le Tribunal civil de Montpellier a considéré qu'un ouvrier dont l'acuité visuelle physiologique, à la suite d'une brûlure légère de la conjonctive par des gaz enflammés, avait été réduite à 1/2, avait conservé son acuité professionnelle entière et n'avait droit par conséquent à aucune indemnité.

En résumé, toutes les fois que l'acuité visuelle d'un œil, à la suite d'un accident, ne sera pas inférieure à 5/10e, nous dirons que l'acuité professionnelle demeure entière, et le sujet n'aura droit à aucune indemnité.

L'acuité visuelle, au contraire, est-elle réduite à 1/10e, et le sujet ne lit-il que la première ligne de l'échelle, on considère qu'il lui est impossible d'exercer un métier quelconque. L'acuité professionnelle, en pareil cas, est égale à 0, et l'indemnité sera la même que si la vision était complètement perdue.

Enfin, lorsque l'acuité visuelle physiologique est inférieure à 5/10es et supérieure à 1/10e, on peut admettre que l'acuité professionnelle est égale au *double* de l'acuité physiologique. Le calcul de l'indemnité devient alors très simple. Nous dirons : perte d'un œil ou vision inférieure à 1/10e, indemnité de 25 à 33 p. 100 suivant la nature de la profession ;

Acuité visuelle physiologique supérieure ou égale à 1/2 : indemnité nulle.

Si l'acuité visuelle physiologique est inférieure à 1/2, il nous suffira de doubler le chiffre d'acuité obtenu pour obtenir l'acuité professionnelle. L'acuité physiologique est-elle de 4/10es, c'est-à-dire que l'œil blessé ne peut lire que la quatrième ligne, l'acuité professionnelle sera de 8/10es (0,8) ; ne lit-il que la troisième, c'est-à-dire que V physiologique est égale à 0,3, V professionnel sera égale à 6/10es (0,6). Enfin ne lit-il que la deuxième ligne, ce qui signifie que

V physiologique est égale à 0,2, V professionnelle sera égale à 0,4 (1).

Un calcul très simple donnera aussitôt le chiffre de l'indemnité à accorder. L'acuité visuelle professionnelle est-elle de 8/10es, le sujet a perdu 2/10es et aura droit, suivant qu'il exerce un métier exigeant une vision ordinaire ou supérieure (bijoutiers, mécaniciens, ajusteurs, etc.), à une indemnité de 5 p. 100 ou de 7 p. 100. Si, en effet, le blessé avait perdu la vision d'un œil, il aurait droit à 25 ou 35 p. 100 ; il n'a perdu que 2/10es, c'est-à-dire deux fois 2,5 ou 3,5; il a droit à 5 ou 7 p. 100. L'acuité visuelle professionnelle est-elle de 6/10es : le sujet ayant perdu 4/10es aura droit à une indemnité de $4 \times 2{,}5$ ou $4 \times 3{,}5$, suivant qu'il exerce un métier nécessitant une vision ordinaire ou une vision supérieure.

Le calcul de la réduction de capacité professionnelle est, on le voit, très simple. Et remarquons que là s'arrête le rôle du médecin expert. Il n'a pas à considérer le chiffre de rente qui sera alloué ensuite à l'ouvrier. Ceci est le rôle du juge. Sans doute, c'est le chiffre de réduction de capacité professionnelle qui règle le chiffre de la rente, puisque celle-ci, aux termes de la loi, est égale à la moitié de la réduction du salaire de l'ouvrier. Si bien que le médecin pourrait être tenté, pour fixer le degré de réduction de capacité professionnelle, de considérer l'indemnité annuelle qui sera allouée à l'ouvrier. Ce serait une erreur d'interprétation, et ce point de vue, nous le répétons, ne doit pas être envisagé par le médecin. Son rôle se borne à évaluer la réduction de capacité du chef de l'accident suivant les règles que nous venons d'établir. Le juge fixera le chiffre de la rente. Celle-ci étant égale à la moitié de la réduction de capacité professionnelle peut paraître minime dans certains cas. Mais la loi est formelle, et c'est précisément afin de rester dans les limites de son texte et de son esprit que le médecin, au moment où il fixe le degré de réduction de capacité professionnelle,

(1) La lettre V sert à désigner l'acuité visuelle.

ne doit pas chercher à connaître le salaire de l'ouvrier et, par là même, le taux de la rente qui lui sera attribué. Ceci pourrait lui enlever une certaine indépendance dans l'appréciation de la réduction de capacité, et ce principe, qui n'est pas toujours appliqué, nous paraît de toute importance dans l'évaluation du dommage économique résultant d'un accident.

BUREAUX D'HYGIÈNE DES STATIONS DE CURE

Par le Dr **E. MOSNY**,
Médecin de l'hôpital Saint-Antoine, Membre du Conseil supérieur d'hygiène publique de France.

I. — La législation actuelle (1).

Définition du bureau d'hygiène. — L'article 19 de la loi du 15 février 1902, relative à la protection de la santé publique, porte que « dans les villes de 20 000 habitants et au-dessus, et dans les communes d'au moins 2 000 habitants qui sont le siège d'un établissement thermal, il sera institué, sous le nom de bureau d'hygiène, un service municipal chargé, sous l'autorité du maire, de l'application des dispositions de la présente loi ».

Ce que l'on appelle bureau d'hygiène, ce n'est pas un simple bureau administratif, c'est un organisme présentant un caractère à la fois technique et administratif, et qui doit être dirigé, sous l'autorité du maire, par un technicien, avec le concours de collaborateurs et d'agents d'une compétence appropriée.

L'organisation du bureau d'hygiène doit donc avoir pour but de centraliser, sous l'autorité du maire, et sous une direction spéciale et unique, tout ce qui, directement ou indirectement, concerne l'hygiène urbaine.

Les pouvoirs donnés au bureau d'hygiène par la loi

(1) *Rapport au Congrès de climatothérapie et d'hygiène urbaine*, Biarritz, 1908.

du 15 février 1902 sont particulièrement visés par les articles 1, 7, 11, 19 et 26 ainsi que par l'article 33 renvoyant à un règlement d'administration publique la détermination des conditions d'organisation ou de fonctionnement de ces services.

Ce règlement a été porté par décret du 3 juillet 1905.

Toute cette organisation des bureaux d'hygiène est trop connue et d'un intérêt trop général pour que j'en parle longuement ici.

Toutefois, avant d'envisager son adaptation spéciale aux stations de cure, je dois rappeler que, si la loi n'impose aux bureaux d'hygiène que l'obligation d'assurer l'application de la loi du 15 février 1902, « cette obligation légale, dit la circulaire ministérielle, ne constitue pour eux qu'un minimum, et leur action peut s'étendre facultativement à toute mesure intéressant l'hygiène et la salubrité urbaine qui forment l'objet général de leur institution ».

Attributions du bureau d'hygiène. — De là résulte que les bureaux d'hygiène municipaux ont des *attributions obligatoires* que leur impose l'application de la loi du 15 février 1902, et des *attributions facultatives* d'ordre également sanitaire, que confèrent aux maires d'autres textes légaux ou réglementaires.

A. — Les attributions obligatoires des bureaux d'hygiène, celles que leur impose l'application de la loi du 15 février 1902, comportent les mesures sanitaires concernant :

1° *Les individus.* — Contrôle de l'application du règlement sanitaire en ce qui concerne les individus : réception des déclarations de maladies transmissibles ou contagieuses ; — contrôle de la prophylaxie et de l'isolement ; — vaccination et revaccination obligatoires, en tant qu'elles relèvent de l'autorité municipale ; — service de la désinfection ; — surveillance des hôtels et logements loués en garni au point de vue de la salubrité ; — statistique des cas de maladies, transmissibles ou contagieuses ;

2° *Les immeubles.* — Contrôle de l'exécution du règlement sanitaire en ce qui concerne les immeubles ; — délivrance du permis de construire ; — assainissement des immeubles insalubres ; — surveillance des eaux d'alimentation provenant des puits, citernes, etc... ; — surveillance des fosses d'aisances, puisards, bétoires ; etc... ; — casier sanitaire des immeubles ;

3° *Les localités.* — Assainissement général de la localité et de la voie publique ; — contrôle des distributions d'eau potables ; — contrôle du service des égouts ; — carte sanitaire de la commune.

B. — Les attributions facultatives des bureaux d'hygiène, résultant d'autres textes légaux ou réglementaires, sont :

1° *Service médical de l'état civil.* — Constatation des naissances et des décès, statistique démographique ;

2° *Hygiène de l'enfance.* — Exécution de la loi du 23 décembre 1874 sur la protection des enfants du premier âge ; — inspection des nourrices ; — contrôle de la qualité du lait au point de vue de l'alimentation infantile ; — consultation de nourrissons ; — gouttes de lait ; — hygiène scolaire ; — inspection médicale des écoles, salles d'asile communales ;

3° *Hygiène alimentaire.* — Surveillance des abattoirs ; — inspection des viandes foraines ; — inspection des denrées alimentaires ; — contrôle de la qualité du lait ; — surveillance des halles et marchés ;

4° Police sanitaire des animaux ;

5° Surveillance des établissements classés : insalubres, dangereux ou incommodes ;

6° Surveillance de la prostitution au point de vue de la prophylaxie des maladies vénériennes, etc..., etc...

Institution obligatoire du bureau d'hygiène. — L'article 19 de la loi du 15 février 1902 n'impose pas l'obligation du bureau d'hygiène à toutes les communes de France ; il la limite aux villes de 20000 habitants et au-dessus, et aux

communes d'au moins 2 000 habitants qui sont le siège d'un établissement thermal.

Et, par établissement thermal, les auteurs du rapport présenté au Conseil supérieur d'hygiène publique de France, à l'appui du projet de règlement, déclarent qu'il faut entendre soit les établissements hydrominéraux utilisant les applications externes d'eaux minérales pour le traitement des maladies, soit les établissements balnéaires ou hydrothérapiques utilisant l'eau commune en applications externes concurremment avec l'eau minérale bue aux sources.

Mais, ajoute le rapport, l'importance de ces établissements pouvant se réduire en fait à fort peu de chose, le Conseil supérieur d'hygiène a été chargé de dresser lui-même la liste des communes qui seraient soumises à l'obligation légale, comme possédant un établissement de la nature envisagée.

Cette liste a été dressée : elle est annexée au règlement d'administration publique porté par le décret du 3 juillet 1905.

On comprend aisément les raisons pour lesquelles le législateur a limité l'obligation de l'institution du bureau d'hygiène aux villes de plus de 20 000 habitants et aux communes d'au moins 2 000 habitants qui sont le siège d'un établissement thermal. « Les communes visées, disent les rapporteurs, sont, d'une façon générale, celles où les intérêts de l'hygiène ont paru réclamer une protection particulière, soit qu'elles fussent plus exposées que d'autres à certaines causes d'insalubrité, en raison de l'élévation de leur population, soit qu'elles parussent devoir être tenues dans des conditions d'hygiène plus rigoureuses, en raison de l'existence d'un établissement thermal et de la présence, à certaines époques de l'année, d'un grand nombre d'étrangers ou de malades sur leur territoire. »

Le législateur semblerait donc bien s'être inspiré, pour la rédaction de ce texte de loi, du principe d'hygiène générale que l'on pourrait appeler *loi des risques de transmission*

morbide et formuler ainsi : les risques de transmission morbide, beaucoup plus rares pour les individus isolés que pour ceux vivant en collectivité, sont, pour ces derniers, directement proportionnels à l'importance et à la densité de la collectivité.

Et pourtant le législateur s'est, en réalité, mal ou incomplètement inspiré de cette loi d'hygiène générale, puisqu'il a insuffisamment protégé les collectivités contre les risques de transmission morbide qui les menacent, et qu'il a arbitrairement limité la protection sanitaire à certaines communes peu menacées, en omettant d'en protéger certaines autres plus sérieusement exposées.

II. — Critique de la législation actuelle.

La législation actuelle est, en ce qui concerne la sauvegarde de la salubrité urbaine, défectueuse et incomplète : elle protège mal les collectivités qu'elle a la prétention de protéger, et sa protection ne s'étend pas à toutes celles qu'elle devrait logiquement englober.

I. Elle stipule bien, en effet, que les bureaux d'hygiène qu'elle institue, dans les villes de 20 000 habitants et au-dessus, et dans les communes d'au moins 2 000 habitants qui sont le siège d'un établissement thermal, sont essentiellement destinés à assurer l'application de la loi.

Et l'on conviendra que la protection de la santé publique repose pour une bonne part sur la désinfection des immeubles et des objets mobiliers contaminés et sur la salubrité domestique assurée par l'imposition du permis de construire.

Or la circulaire ministérielle du 23 mars 1904, relative aux bureaux municipaux d'hygiène, prend soin de signaler aux préfets que, parmi leurs attributions obligatoires, le service de la désinfection (art. 7) et la délivrance du permis de construire (art. 11) n'étant imposés qu'aux villes de plus de 20 000 habitants, les bureaux d'hygiène des stations thermales de moins de 20 000 habitants n'auront pas à s'en occuper.

La même circulaire indique bien que, dans les villes de moins de 20 000 habitants, la désinfection est assurée par le service départemental. Mais comment concilier la surcharge du service départemental de désinfection, l'éloignement possible de ce poste départemental des stations thermales qui pourraient en dépendre, avec la nécessité des désinfections plus nombreuses dans certaines de ces stations.

Et la circulaire ministérielle du 23 mars 1906 a bien prévu cette nécessité, lorsqu'elle recommande aux bureaux d'hygiène des villes d'eaux fréquentées par une clientèle de maladies transmissibles de soumettre « les logements ou villas loués en garni ou à la saison, de même que les chambres d'hôtels, à des désinfections régulières, officiellement contrôlées par ses soins et constatées par des certificats qui pourraient être présentés aux locataires ou apposés dans les pièces désinfectées ».

On en pourrait d'ailleurs dire autant de toutes les villes d'eaux, qu'elles soient ou non fréquentées par une clientèle de maladies transmissibles : quelle meilleure garantie de salubrité domestique les propriétaires de villas, de logements loués en garni, d'hôtels, pourraient-ils donner à leurs locataires que de leur présenter un certificat officiel de désinfection récente des locaux qu'ils vont occuper et du mobilier dont ils vont se servir ?

II. La loi du 15 février 1902 ne s'est pas contentée de mal protéger les collectivités qu'elle avait la prétention de sauvegarder, elle a arbitrairement accordé ou imposé sa protection à certaines collectivités et en a négligé certaines autres qui le méritaient tout autant.

Le législateur paraissait pourtant bien avoir compris que, si les risques de transmission morbide sont en raison directe de l'importance numérique des collectivités, on ne saurait se contenter de faire entrer en ligne de compte, dans l'appréciation de cette importance, le chiffre seul de la population fixe ; il faut y faire rentrer celui de la population flottante, et c'est pour cela, semble-t-il, qu'il a imposé l'institution des bu-

reaux d'hygiène non seulement aux villes de plus de 20 000 habitants, mais aussi aux communes de plus de 2 000 habitants qui sont le siège d'un établissement thermal.

Et c'est bien à cause de l'affluence des étrangers, dans ces stations thermales, en certaines saisons et quelque courte qu'en soit la durée, puisqu'il n'en fait, à bon droit, pas état, que le législateur a imposé à ces *collectivités temporaires* les mêmes obligations de préservation sanitaire qu'aux *collectivités fixes* : aux unes comme aux autres, il impose l'obligation d'instituer un bureau municipal d'hygiène, pivot de la protection de l'hygiène urbaine.

La logique eût donc exigé que l'obligation de cette institution pour les stations thermales eût à la fois pour conditions l'importance numérique de la population fixe qui, pour certaines d'entre elles, peut se rapprocher plus ou moins du chiffre de 20 000 habitants, et celle de la population flottante ou saisonnière, qui, en certains cas, peut être de quatre à cinq fois supérieure à celle de la population fixe.

C'est même l'importance numérique de la population saisonnière qui aurait dû être prise en considération particulière et servir de base exclusive à l'appréciation légale de la nécessité d'un bureau d'hygiène, puisque c'est de son seul fait, ou peu s'en faut, que s'accroissent en certaines saisons, et dans certaines stations, les risques de transmission morbide.

Il n'en a malheureusement rien été. Contre toute logique, l'importance numérique de la population fixe est seule entrée en ligne de compte dans les préoccupations du législateur, et c'est aux seules stations thermales comptant au moins 2 000 habitants qu'il a imposé l'obligation d'instituer un bureau d'hygiène.

Il est vrai que les auteurs du projet de règlement d'administration publique déterminant les conditions d'organisation et de fonctionnement de ces bureaux ont, dans leur rapport au Conseil supérieur d'hygiène publique de France, reconnu que l'importance de certains établissements ther-

maux pouvant se réduire à fort peu de chose, il conviendrait de ne retenir que ceux possédant, par exemple, un chiffre minimum de baignoires qui pourrait être fixé à 10, ou recevant un nombre minimum de malades qui pourrait être fixé à 300. Encore sur la liste ainsi réduite des stations thermales dressée par les rapporteurs, le ministre de l'Intérieur en a-t-il supprimé quelques-unes dont la très faible importance ne justifiait certainement pas la création d'un bureau d'hygiène.

Mais ce n'est pas tout : de cette restriction de l'obligation légale du bureau d'hygiène aux stations thermales de plus de 2 000 habitants résulte cette autre conséquence déplorable que, « si la liste comprend des stations thermales d'importance secondaire, elle ne comprend pas, en revanche, un certain nombre de villes d'eaux très fréquentées pendant la saison, mais qui, n'ayant, en temps ordinaire, qu'une population inférieure à 2 000 habitants, ne seront pas tenues d'organiser un bureau d'hygiène. Telles sont : La Bourboule (1 947 hab.), Plombières, Châtel guyon, Vittel (1 800 à 1 850 hab.), Amélie-les-Bains, Saint-Honoré, Cauterets, Royat, Pougues (de 1 500 à 1 800 hab.), Contrexéville (930 hab.), La Malou (878 hab.), etc. »

III. La loi du 15 février 1902, qui reconnaît une situation spéciale aux stations thermales, puisqu'elle impose l'institution d'un bureau d'hygiène à celles qui ont au moins 2 000 habitants, n'a pas prévu les crédits nécessaires à leur création et à leur entretien. Lacune d'autant plus regrettable que les stations thermales se trouvent dans des conditions toutes particulières, essentiellement régies par la disproportion qui existe entre le chiffre de la population fixe et celui de la population flottante qui y afflue en certaines saisons.

MM. les Drs Dedet, Nivière, Schlemmer, Bouloumié ont bien mis en lumière cette caractéristique des villes d'eaux, et un récent projet de loi en a bien résumé les conséquences :

« La commune où est exploitée une source minérale fonc-

tionne, au point de vue fiscal, comme toute autre commune de France ayant un chiffre égal de population ; or elle doit faire face, pendant trois à six mois de l'année, aux dépenses qu'entraîne une population cinq à six fois supérieure. Hospitalisation d'indigents, police sanitaire, services d'hygiène, eaux potables, égouts, voirie, routes et promenades devront être adaptés à une population saisonnière de 30 000 âmes par exemple, alors que la population fixe n'est que de 1 500 habitants, dont les besoins ruraux eussent été plus modestes ; il y a là une disproportion que ne sauraient combler les centimes additionnels les plus excessifs.

« Si la commune était toujours propriétaire de ses eaux, elle pourrait compenser, en partie, ses dépenses par les bénéfices que lui laisserait l'exploitation de l'établissement et des sources ; mais, en France, cette situation est l'exception. Tantôt les sources appartiennent à l'État, qui exploite lui-même ou qui, le plus souvent, afferme à un particulier ou à une compagnie ; tantôt c'est un particulier qui en est propriétaire exploitant ; tantôt enfin c'est la commune qui possède et afferme, à moins que, ce qui est le cas le plus rare, elle ne gère elle-même sa propriété.

« Il résulte de cette situation que, l'État versant ses bénéfices au budget général, le particulier propriétaire ou les fermiers employant les leurs à rémunérer les capitaux engagés, la commune se trouve réduite à ses ressources ordinaires pour faire face à des dépenses extraordinaires disproportionnées.

« Les stations hydrominérales d'Allemagne, d'Autriche, de Suisse, jouissent d'une situation toute différente : elles sont, pour la plupart, la propriété des communes et directement gérées par elles ; celles-ci gardent donc les bénéfices acquis et, ne pouvant les distribuer aux contribuables, elles sont, en fait, obligées de les employer à l'amélioration de leur outillage et à l'entretien de la station. La plupart, en outre, sont favorisées d'exemptions d'impôts et de privilèges spéciaux.

« Cependant, presque toutes ont cru devoir augmenter leurs ressources normales par des taxes extraordinaires; et, en vertu de ce principe que « les charges privées doivent « retomber sur ceux qui profitent des services d'ordre privé « et dans la mesure où ils en profitent » (loi du 14 juillet 1893, Prusse), cette taxe a été appliquée aux étrangers venant dans la station pour un séjour prolongé, durant lequel ils profitent des installations sanitaires et luxueuses faites à leur intention.

« C'est la kur-taxe à laquelle on est unanime à attribuer la prospérité actuelle des stations de l'Europe centrale (1). »

Aussi bien le gouvernement français, pour permettre à la population indigente et nécessiteuse de bénéficier des bienfaits thérapeutiques de nos sources et pour élever nos stations à la hauteur de leurs concurrentes étrangères au point de vue du confort et de l'hygiène, vient-il de déposer (11 juillet 1907) un projet de loi concernant la création de stations hydrominérales et l'établissement de taxes spéciales dans lesdites stations.

Je n'ai pas à faire ici l'étude détaillée de ce projet ; j'en dois pourtant signaler les dispositions concernant plus particulièrement l'hygiène de ces stations ainsi que l'organisation et le fonctionnement des bureaux d'hygiène.

Le projet de loi indique bien qu'il a pour objet de faciliter le traitement des indigents et de favoriser la fréquentation de la station hydrominérale et le développement de l'industrie thermale par des travaux d'assainissement ou d'embellissement ; et, pour arriver à ce but, il établit des taxes spéciales, dont le produit devra être intégralement affecté à l'un des objets prévus.

Mais j'aurais désiré qu'il indiquât plus précisément, parmi les moyens appelés à favoriser le développement de l'industrie thermale et la fréquentation de la station,

(1) Il n'est pas sans intérêt de noter que, tandis que Vichy qui, en 1904, recevait 85 000 étrangers et ne percevait de droits d'octrois que sur une population fixe de 14 000 habitants, Carlsbad, du seul fait de la kur-taxe, percevait près de 1 million par an.

les mesures de préservation sanitaire et, au premier rang, l'organisation et l'entretien d'un bureau municipal d'hygiène.

Les taxes proposées portent sur les personnes non domiciliées dans la commune, y séjournant plus de cinq jours consécutifs et n'y possédant pas une résidence à raison de laquelle elles sont passibles de la contribution mobilière. Elles portent aussi sur les spectacles, sur les droits d'entrée dans les champs de courses, casinos, cercles, salles de lecture et autres lieux de même nature.

Dans chaque station hydrominérale, un décret en Conseil d'État pourra instituer une chambre d'industrie thermale composée pour moitié de membres élus par les personnes appartenant aux catégories de professions intéressées au développement de l'industrie thermale et désignées par le décret constitutif de la chambre ; les autres membres seront le sous-préfet ou le secrétaire général, président ; le maire, l'ingénieur des mines de l'arrondissement, le directeur du bureau d'hygiène, trois membres nommés par le préfet, dont deux médecins de la station et deux membres désignés par le Conseil municipal.

Cette Chambre d'industrie thermale donnerait son avis sur l'établissement des taxes et sur leur emploi.

En somme, ce projet de loi peut satisfaire les aspirations légitimes des hygiénistes, mais à la condition expresse qu'il soit spécifié formellement que la création des stations hydrominérales où pourront être perçues des taxes spéciales a pour objet de faciliter le traitement des indigents, le développement de l'industrie thermale et la fréquentation de la station, non seulement par des *travaux* d'assainissement ou d'embellissement, mais encore par l'application de toutes les mesures, l'organisation et le fonctionnement de tous les services destinés à protéger la santé publique, et notamment par l'institution d'un bureau d'hygiène.

Je terminerai cette revue rapide des lacunes de la protection légale de la santé publique dans nos villes d'eaux

en faisant remarquer que, si la loi protège mal celles de nos stations thermales qu'elle prend sous son égide, elle a le défaut plus grave encore d'accorder sa protection à celles qui n'en ont que faire et d'en négliger d'autres qui en auraient le plus pressant besoin.

Bien qu'il ait paru comprendre que les risques d'insalubrité de nos villes d'eaux leur venaient avant tout de leur population saisonnière, le législateur n'en a pas moins fait reposer l'obligation du bureau d'hygiène, base de la protection sanitaire de la commune, sur le chiffre de la population fixe. Aussi en est-il arrivé à imposer un bureau d'hygiène à telles stations qui ne reçoivent qu'un nombre insignifiant de malades, et à n'en pas instituer dans celles, peu populeuses, où le chiffre de la population saisonnière est quatre à cinq fois supérieur à celui de la population fixe.

A ces stations, d'ailleurs, la loi n'impose qu'une demi-protection, puisqu'elle est incapable de les obliger à organiser un service de désinfection.

En limitant aux villes populeuses l'obligation d'instituer un bureau d'hygiène, la loi avait montré qu'elle ne se souciait pas seulement des risques d'insalubrité que comporte une population nombreuse et dense, mais aussi qu'elle comprenait que, seules, ces villes populeuses pouvaient subvenir aux frais d'organisation et de fonctionnement de ce coûteux organisme, et pourtant, en l'imposant aux stations thermales dont elle reconnaissait la situation spéciale, elle omettait de leur donner les moyens d'en assurer la création et l'entretien.

Enfin le législateur a, je ne sais trop pourquoi, limité l'obligation du bureau d'hygiène aux stations thermales, sans se préoccuper des stations balnéaires et surtout des stations climatiques, dont la salubrité est plus particulièrement compromise du seul fait que nombre d'entre elles hébergent un grand nombre de tuberculeux.

Cette regrettable lacune de la loi n'a d'ailleurs pas échappé aux auteurs du rapport que nous avons déjà maintes fois

cité, puisqu'ils regrettent « que l'article 19 n'ait pas désigné, en même temps que les communes de plus de 2 000 habitants possédant un établissement thermal, les communes maritimes de même importance fréquentées comme plages de bains de mer ou comme stations hivernales. Celles-ci, ajoutent-ils, laissent en général fort à désirer sous le rapport sanitaire, et les mêmes raisons qui ont fait imposer un bureau d'hygiène aux premières auraient dû en faire étendre l'obligation aux secondes ».

Nous regrettons cette lacune de notre législation sanitaire, et nous la regrettons d'autant plus vivement que nous ne comptons guère que les municipalités des communes qu'a négligées la loi prennent à cœur d'en redresser les anomalies, et poussent la compréhension de l'intérêt bien entendu de leurs commettants jusqu'au point d'instituer spontanément un bureau municipal d'hygiène qui ne leur est pas imposé.

III. — Ce que nous devons faire.

1° ***Ce qu'il faut entendre par station de cure.*** — La critique de l'institution des bureaux municipaux d'hygiène par la loi du 9 février 1902 nous montre, en somme, que le plus grave reproche que nous devons lui adresser est d'en avoir restreint l'obligation, parmi les villes de 2 000 à 20 000 habitants, aux seules possédant un établissement thermal.

Ce n'est pas le fait de posséder un établissement thermal qui crée pour certaines communes des conditions spéciales d'insalubrité et leur impose le devoir de s'en préserver; c'est le fait d'héberger à certaines époques de l'année une population flottante, souvent beaucoup plus nombreuse que ne l'est elle-même la population fixe ; et cette particularité, les stations thermales la partagent avec beaucoup d'autres : les stations balnéaires et les stations climatiques.

Ce que nous demandons, par conséquent, au législateur,

c'est d'étendre l'obligation du bureau municipal d'hygiène, pivot de la défense sanitaire urbaine, à certaines communes dont la salubrité, comme celle des stations thermales et pour les mêmes motifs, doit être plus particulièrement protégée.

Ces communes, nous les désignons sous la dénomination de *stations de cure*, plus générale, plus compréhensive que celle de stations thermales ou de stations hydrominérales. Et par stations de cure nous devons entendre *toute commune, fraction de commune ou groupe de communes dont les ressources hydrominérales, balnéaires ou climatiques peuvent être utilisées en vue du traitement des maladies ou de l'entretien de la santé, et qui, de ce fait, sont fréquentées à certaines époques de l'année par une population flottante, saisonnière, dont le chiffre et la densité nécessitent des mesures plus rigoureuses d'hygiène et de salubrité.*

Sous cette dénomination de stations de cure, nous comprenons donc non seulement les stations hydrominérales ou thermales, mais aussi les stations climatiques (stations climatiques de montagne, de plaine, maritimes, etc.), où certains malades vont chercher la santé, et les stations balnéaires maritimes qui servent de villégiature estivale.

2° ***Bureaux d'hygiène dans les stations de cure.*** — Bien que ces stations de cure aient pour condition commune l'afflux en certaines saisons d'une population flottante qui exige un surcroît de précautions sanitaires, il est bien évident qu'on ne saurait leur imposer à toutes l'institution coûteuse d'un bureau d'hygiène.

On ne peut l'imposer qu'à celles qui peuvent disposer de crédits suffisants pour l'organiser et pour le faire fonctionner : ce sera là la cause de la limitation de l'obligation égale du bureau d'hygiène à certaines stations de cure.

Or il serait inique de faire supporter à la population fixe des charges fiscales qui lui sont imposées par la population saisonnière. C'est donc, en toute équité, à la population saisonnière qu'il faudrait les faire supporter.

Ce n'est par conséquent pas sur la donnée du chiffre de la population fixe, comme le fait la loi du 15 février 1902, que nous devons limiter l'obligation d'instituer un bureau d'hygiène, mais sur celle du chiffre de la population saisonnière.

Nous adopterions donc volontiers, en le modifiant pour l'appliquer à toutes les stations de cure, le vœu émis en 1904 par le Syndicat général des stations balnéaires et sanitaires de France, et nous le formulerions ainsi : « Il est désirable que les dispositions du deuxième alinéa de l'article 19 concernant l'institution d'un bureau d'hygiène, dans le titre II de la loi du 15 février 1902, soient étendues à toutes les stations de cure présentant depuis plus de trois ans soit une population fixe de 2 000 habitants, soit une population saisonnière d'au moins 1 000 personnes annuellement, quel que soit le chiffre de la population fixe. »

3° ***Leurs attributions.*** — Les bureaux d'hygiène des stations de cure doivent être, au double point de vue de leur organisation et de leur fonctionnement, adaptés au but spécial auquel on les destine : la sauvegarde sanitaire de la clientèle saisonnière.

De leurs *attributions obligatoires*, je n'aurais rien dit, puisque la loi les leur impose, si la question si importante, en l'espèce, de l'institution du *service de désinfection* n'était, en ce cas, mise en discussion.

Nous nous rappelons, en effet, que, l'article 7 de la loi du 15 février 1902 n'imposant de service de désinfection qu'aux villes de plus de 20 000 habitants, la circulaire ministérielle du 23 mars 1906 relative à l'organisation et au fonctionnement des bureaux municipaux d'hygiène prend soin de rappeler aux préfets que les stations thermales de 2 000 à 20 000 habitants n'ont pas à s'en occuper.

Or, nous devons insister sur la nécessité pour les stations de cure d'un service public de désinfection particulièrement bien organisé et dont le fonctionnement soit à l'abri de toute critique. La circulaire ministérielle à laquelle je

viens de faire allusion a, d'ailleurs, insisté sur cette nécessité en termes formels et précis que j'ai précédemment cités et que je ne crois pas devoir rappeler encore ici, me contentant d'étendre aux stations de cure les recommandations judicieuses qu'elle adressait aux villes d'eaux.

La présentation, par les propriétaires de villas, d'hôtels, de logements loués en garni ou à la saison, d'un certificat officiel de désinfection récente, ne devrait-elle pas être la meilleure garantie de salubrité domestique?

J'ajouterai seulement que le grave et légitime reproche que l'on adresse généralement aux services publics de désinfection, à savoir les dépenses élevées qu'impose leur entretien aux budgets municipaux, ne saurait être invoqué ici, puisque, contrairement à ce qui se passe dans les autres communes urbaines ou rurales, la plupart, sinon la totalité des opérations de désinfection, devant être effectuées dans les hôtels ou villas, y seraient pratiquées à titre onéreux.

Quant à la délivrance du permis de construire que l'article 11 de la loi du 15 février 1902 n'impose qu'aux villes de plus de 20 000 habitants, et qui, pour cette raison, ne pourrait figurer parmi les attributions obligatoires des bureaux d'hygiène des stations de cure n'ayant qu'une population de 2 000 à 20 000 habitants, je ne verrais pas grand avantage à ce qu'un nouveau texte de loi l'y fît rentrer, à la condition, toutefois, que les bureaux d'hygiène puisent délivrer aux propriétaires de villas, d'hôtels ou de logements loués en garni, des certificats de salubrité qui constitueraient pour eux de précieuses garanties de location.

Parmi les *attributions facultatives des bureaux d'hygiène*, nous pouvons choisir, puisque la loi nous y autorise, celles qui nous paraissent le mieux convenir aux nécessités sanitaires des stations de cure. Et notre choix ira à celles de ces attributions qui s'adressent plus particulièrement à la préservation sanitaire de la population saisonnière. C'est ainsi qu'à notre avis les bureaux d'hygiène des stations de cure devront retenir dans leurs attributions :

1° Tout ce qui concerne l'hygiène alimentaire : surveillance des abattoirs, halles et marchés ; inspection des denrées alimentaires ; contrôle de la qualité du lait ;

2° La surveillance des établissements classés : insalubres, dangereux ou incommodes.

4° ***Composition du personnel et fonctionnement du service.*** — La loi du 15 février 1902 et les règlements d'administration publique auxquels elle a donné naissance ont décrit dans leurs plus minutieux détails la composition du personnel, son recrutement, le fonctionnement du service pour les bureaux d'hygiène des villes de plus de 20 000 habitants ; mais ils n'en ont mentionné que très brièvement les particularités spéciales aux stations thermales.

C'est qu'en effet les règlements se sont heurtés à de très grandes difficultés pratiques résultant du fonctionnement irrégulier et quasi intermittent des bureaux d'hygiène dans les stations de cure.

Ce n'est certes pas que je pense que ce fonctionnement puisse être à proprement parler intermittent : il est inadmissible qu'il en puisse être ainsi, et la permanence du fonctionnement des bureaux d'hygiène des stations de cure est la condition primordiale de son efficacité.

Mais il n'en est pas moins vrai que, destiné à sauvegarder la santé de la clientèle saisonnière, le bureau d'hygiène des stations de cure aura, pendant la saison balnéaire, thermale ou climatique, une suractivité fonctionnelle qui, hors de cette saison, se réduira presque à néant.

Et pourtant il faut bien que ce bureau d'hygiène ait son directeur, son personnel, comme si l'activité de son fonctionnement devait être régulière.

Comment concilier les difficultés pratiques avec les obligations légales et les nécessités budgétaires ?

M. le Dr Lafite, vice-président du Conseil d'hygiène des Vosges, avait proposé : qu' « une délégation permanente de la Commission sanitaire la plus rapprochée, représentée par le médecin ou les médecins en résidence dans la station ther-

male, pût régulièrement y fonctionner avec les attributions essentielles et suffisantes d'un bureau d'hygiène ».

Mais c'est là une solution inadmissible, qui ne répond ni à l'esprit, ni à la lettre de la loi du 15 février 1902.

Dans les stations de cure comme ailleurs, il faut, à la tête du bureau d'hygiène, un directeur unique et permanent, nommé conformément aux décrets et règlements actuellement en vigueur, mais qui, comme l'admet la circulaire ministérielle, pourra être moins rétribué que dans les villes de plus de 20000 habitants, à cause de la moindre importance du service.

Il n'est guère possible, en effet, et il ne me paraît même pas nécessaire qu'une station de cure de 2 000 habitants, quel que soit le chiffre de sa population saisonnière, ait à la tête de son bureau d'hygiène un hygiéniste de carrière, comme une ville de plus de 20 000 habitants dont les services sanitaires sont autrement étendus et variés.

En d'autres termes, on peut admettre, et les nécessités budgétaires l'imposeront dans la plupart des cas, que les fonctions de directeur des bureaux d'hygiène des stations de cure soient compatibles avec l'exercice de la profession médicale ; mais cette tolérance n'exclut ni la permanence, ni l'unité, ni la compétence de la direction.

Les règlements admettent que, dans les plus petites stations thermales, on adjoigne au directeur deux agents : un employé administratif et un agent technique qui pourront être le secrétaire de la mairie et le garde champêtre ou l'appariteur, mais qui recevront en tout cas une délégation spéciale pour prêter leur concours au directeur du bureau d'hygiène.

J'espère qu'en pratique le personnel des bureaux d'hygiène des stations de cure seraplus nombreux, ne serait-ce qu'en raison des services de désinfection dont la nécessité s'impose.

La loi n'impose pas de laboratoire aux bureaux d'hygiène des stations thermales ; nous n'en demanderons pas l'obligation pour les stations de cure ; mais il est bien certain que

leur institution est désirable et qu'elle sera le complément utile du bureau d'hygiène quand les ressources budgétaires le permettront.

J'aurais voulu pouvoir établir les frais d'organisation et le budget nécessaire au fonctionnement d'un bureau d'hygiène de station de cure, mais j'ai dû y renoncer, cela n'étant pas plus réalisable dans le cas présent que quand il s'agit de villes de plus de 20 000 habitants.

L'importance du bureau d'hygiène dépend là du chiffre de la population saisonnière et aussi de la durée de la saison, comme elle dépend ici du chiffre de la population fixe; et, dans aucun des deux cas, on ne saurait établir de moyenne même approximative des dépenses nécessaires.

Je dois toutefois faire observer que les dépenses seront moindres ici que dans les villes, où l'importance du bureau d'hygiène dépend uniquement du chiffre de la population fixe. Le personnel en sera beaucoup plus réduit, et ce sera souvent un personnel mixte employé au bureau d'hygiène pendant la saison, à la mairie hors de la saison, appointé proportionnellement sur le budget communal et sur le budget spécial dont nous allons étudier la provenance. Enfin les frais du service de désinfection, qui, de tous les services de bureau d'hygiène, est celui dont le fonctionnement est le plus coûteux, seront, dans les stations de cure extrêmement réduits parce que presque toutes les opérations de désinfection seront effectuées dans les hôtels, les villas, et s'y feront à titre onéreux, tandis que, dans la plupart des villes où l'institution du service de désinfection est obligatoire, les opérations se font le plus souvent dans des logements occupés par des indigents, sont par conséquent gratuits, et par suite à la charge de la commune.

Enfin, comme M. le Dr Pottevin le faisait remarquer pour les villes de plus de 20 000 habitants, de même pour les stations de cure, les frais d'établissement et d'entretien des services de désinfection peuvent être réduits dans un bon nombre de cas, et dans une très large mesure, si l'on veut bien

combiner et fondre ensemble les services municipaux et départementaux.

5º ***Des crédits nécessaires à l'institution des bureaux d'hygiène des stations de cure. Taxe de séjour.*** — Quand le législateur a limité aux villes de plus de 20 000 habitants l'obligation d'instituer un bureau municipal d'hygiène, il s'est évidemment inspiré de la nécessité indiscutable de protéger d'autant plus sévèrement la santé publique que le chiffre et la densité de la population sont plus élevés. Mais il a certainement aussi pris en sérieuse considération la restriction aux seules villes populeuses de la possibilité budgétaire de pourvoir à l'organisation et au fonctionnement d'un bureau d'hygiène.

Et malheureusement, quand il a étendu cette obligation aux stations thermales de 2 000 à 20 000 habitants, il n'a pris en considération que les nécessités sanitaires, sans se préoccuper des nécessités budgétaires. C'est pour cela que, bien qu'il ait omis, on ne sait trop pourquoi, les stations balnéaires et les stations climatiques, et qu'il ait restreint ses exigences aux seules stations hydrominérales, celles-ci en sont encore à chercher les moyens de subvenir avec leurs très faibles ressources aux frais élevés d'installation des bureaux d'hygiène.

Or il est bien évident que cette question budgétaire devrait être résolue la première ; tant qu'elle ne sera pas résolue, les stations de cure françaises, en dépit de leurs merveilleuses ressources naturelles, ne pourront avoir leur bureau d'hygiène et demeureront, au point de vue sanitaire, inférieures aux stations rivales de l'étranger.

L'avenir de nos stations de cure dépend de leur salubrité, et l'institution d'un bureau d'hygiène, condition primordiale de leur salubrité, dépend à son tour de l'attribution, à ce service, de ressources budgétaires suffisantes.

Nous avons vu précédemment qu'il est impossible, et que, au surplus, il serait inique d'imposer à une population fixe peu nombreuse les charges fiscales d'un service dont

l'institution est rendue nécessaire par une population saisonnière beaucoup plus nombreuse et qui serait presque seule à en tirer profit.

Le gouvernement en a jugé ainsi, et il a récemment déposé un projet de loi concernant la création de stations hydrominérales et l'établissement de taxes spéciales pour lesdites stations.

J'ai peu de chose à ajouter à ce que j'ai précédemment dit de la cure-taxe, ou taxe saisonnière, ou taxe de séjour, et de son attribution aux améliorations sanitaires de nos stations de cure.

Je rappelerai pourtant que ce projet de loi peut utilement servir nos desseins et contribuer au relèvement de nos stastion de cure en les mettant, au point de vue de l'hygiène et du confort, en mesure de lutter avec les stations similaires de l'étranger, à la condition toutefois d'y introduire les modifications suivantes :

1° La faculté de percevoir ces taxes spéciales serait accordée sur leur demande non pas seulement aux stations hydrominérales, mais aux stations de cure ayant, depuis trois ans, une population saisonnière d'au moins 1 000 habitants annuellement ;

2° Ces taxes porteront sur les personnes non domiciliées dans la commune, y séjournant depuis plus de cinq jours consécutifs et n'y possédant pas une résidence, à raison de laquelle elles sont passibles de la contribution mobilière. Elles porteront aussi sur les spectacles, sur les droits d'entrée dans les champs de courses, casinos, cercles, salles de lecture et autres lieux de même nature ;

3° Le produit de ces taxes devra être intégralement affecté au traitement des indigents, aux travaux d'assainissement ou d'embellissement de la station, à l'organisation et au fonctionnement de tous les services destinés à protéger la santé publique et plus particulièrement des bureaux d'hygiène ;

4° La part du produit de ces taxes affectée à l'organi-

sation du service de désinfection représenterait la part contributive de la commune, ainsi que l'article 26 de la loi du 15 février 1902 l'établit pour les villes de 20 000 habitants et au-dessus.

Quant au mode de recouvrement de ces taxes et de leur répartition entre les différents services auxquels elles doivent être affectées, c'est affaire purement administrative, et je n'ai pas à entrer dans le détail de cette organisation.

CONCLUSIONS

I. On doit comprendre sous la dénomination de *Station de cure* toute commune, fraction de commune ou groupe de communes dont les ressources hydrominérales, climatiques ou balnéaires peuvent être utilisées pour le traitement des maladies ou l'entretien de la santé, et qui, en conséquence, sont fréquentées, à certaines époques de l'année, par une population flottante saisonnière, plus ou moins nombreuse, dont le chiffre et la densité nécessitent l'application de mesures plus particulièrement rigoureuses d'hygiène et de salubrité.

II. A ces nécessités sanitaires nous paraît seule pouvoir répondre l'obligation légale, pour ces stations, d'instituer des bureaux d'hygiène pourvus de toutes les attributions obligatoires que la loi leur impose, y compris celle, prépondérante en l'espèce, de la désinfection, et de celles de leurs attributions facultatives qui sont plus spécialement appropriées à la préservation sanitaire de la population saisonnière.

III. Il est donc nécessaire qu'une modification de la loi du 15 février 1902 intervienne et étende aux stations de cure l'obligation d'instituer un bureau d'hygiène qu'elle n'impose actuellement qu'à quelques stations thermales.

IV. Toutefois, la loi ne pouvant imposer cette obligation à toutes les stations de cure indistinctement, un bon nombre

d'entre elles n'ayant qu'une population fixe ou saisonnière très faible et un budget insuffisant, il serait équitable qu'elle ne l'imposât qu'à celles dont la population saisonnière serait assez importante pour justifier une pareille obligation : celles qui, par exemple, auraient, depuis plus de trois ans, une population saisonnière d'au moins 1 000 personnes, quel que soit le chiffre de la population fixe.

V. Les charges fiscales nécessaires à l'organisation et à l'entretien de ce bureau d'hygiène devront être supportées par la population saisonnière, qui en impose la création et qui en profitera dans la plus large mesure.

Il est donc désirable que les dispositions d'un récent projet de loi concernant la création de stations hydrominérales et l'établissement de taxes spéciales, dans lesdites stations soient étendues aux stations de cure, en général, et que celles-ci soient autorisées à percevoir des taxes spéciales dites taxes de séjour ou taxes saisonnières, frappant uniquement la population flottante et dont le produit serait exclusivement affecté au traitement des malades indigents ou peu aisés, aux travaux d'assainissement et d'embellissement destinés à favoriser la fréquentation de la station, à l'organisation et au fonctionnement de tous les services destinés à protéger la santé publique, et plus particulièrement les bureaux d'hygiène.

VI. En résumé : l'avenir de nos stations de cure dépend de leur salubrité, et l'institution d'un bureau d'hygiène, condition primordiale de leur salubrité, dépend, à son tour, de l'attribution à ce service de ressources budgétaires suffisantes, que la création d'une taxe spéciale, la taxe saisonnière, me paraît seule capable de procurer.

LES ANALGÉSIES-ANESTHÉSIES LEUR DIAGNOSTIC MÉDICO-LÉGAL

Par **CHAVIGNY,**
Médecin-major de 2e classe,
Professeur agrégé au Val-de-Grâce.

Auprès des juges de toutes catégories, il est difficile, pour le médecin expert, d'établir sans conteste la réalité d'une anesthésie. L'anesthésie est, en effet, un symptôme subjectif, et rien ne semble plus aisé que sa simulation par un malade quelque peu exercé (1). Combien de fois, en effet, la réalité d'une anesthésie n'est-elle pas contestée soit par des juges, soit par des gens du monde, soit quelquefois même par des médecins !

L'anesthésie en elle-même n'est guère le sujet de contestations juridiques, car, survenue à l'état isolé à titre d'accident du travail, elle ne comporte qu'une indemnité insignifiante. Il arrive cependant souvent que le médecin expert doit tabler sur l'existence d'une anesthésie pour établir un diagnostic complet, et il peut alors se trouver dans une situation fort embarrassante : il s'agit, par exemple, d'une paralysie atypique dont la nature hystérique doit se démontrer par la coexistence d'une anesthésie. Le tableau clinique est complet, un médecin s'en contenterait ; mais il est difficile aux yeux du public de faire une démonstration valable, car la réalité de la paralysie purement psychique n'a pour preuve qu'une anesthésie de même ordre, c'est-à-dire tout aussi facile à simuler, semble-t-il, que le symptôme auquel elle doit servir de démonstration.

Comment alors convaincre un sceptique ou un contradicteur ?

(1) Le professeur Pitres (*Leçons cliniques sur l'hystérie et l'hypnotisme*, t. I, p. 79) est cependant d'avis que « l'anesthésie cutanée est un des symptômes de l'hystérie dont la simulation est à peu près impossible ».

Bien des médecins se sont vus aux prises avec cette difficulté, qui longtemps a paru insoluble.

Il existe cependant un véritable procédé de démonstration, absolument convaincant, et qui mérite d'être connu. Il est basé sur ce fait clinique que, dans la plupart des cas d'anesthésie dite hystérique, l'analgésie accompagne l'anesthésie et que, l'analgésie pour les excitations électriques accompagne l'analgésie pour les autres excitants physiques. Ce procédé n'est pas à proprement parler une nouveauté, puisque je vais me contenter de signaler l'utilisation médico-légale d'un appareil déjà usité en clinique; mais la médecine légale ne vit guère que d'emprunts de ce genre. Le point capital est d'en faire une saine application et d'en tirer des conclusions logiques.

Une anesthésie peut être soit anatomique, soit fonctionnelle, soit simulée; comment faire le diagnostic de ces trois sortes d'anesthésie?

Sous le nom d'anesthésies anatomiques, il faut comprendre toutes celles dans lesquelles la sensation n'est plus perçue en raison de l'interruption des conducteurs sensitifs en un point quelconque de leur trajet. Les anesthésies fonctionnelles sont celles qui relèvent de l'hystérie ou d'une autre névrose et qui, à notre connaissance actuelle, ne sont fonction d'aucune lésion anatomo-pathologique constatable du système nerveux.

En ce qui concerne les anesthésies anatomiques d'origine périphérique ou par lésion des troncs nerveux, il n'y a guère de réelles difficultés de diagnostic : s'il s'agit d'une lésion traumatique des troncs nerveux, on retrouve la trace de la plaie ou de la blessure, et, les fibres motrices étant atteintes, la distribution de la paralysie et de l'anesthésie correspond à la distribution anatomique.

Ce sont des indices assez irréfutables. Enfin un caractère essentiel mérite en beaucoup de circonstances de prendre la première place : c'est l'abolition de tous les réflexes corticaux ou médullaires, qui avaient à l'état nor-

mal leur point de départ dans la région anesthésiée. Il faut seulement bien savoir se rendre compte que le terme anesthésie ou analgésie n'est pas l'équivalent à ce point de vue de celui d'hypoesthésie ; les réflexes ne disparaissent en effet que dans le cas d'abolition *complète* de la sensibilité. Inutile de rappeler la démonstration détaillée de tout ceci. Lorsque la branche ascendante de l'arc réflexe est coupée, il n'y a plus de réflexe possible. Dans l'exploration clinique de ces cas, il faut aussi très soigneusement faire la part de ce qui appartient à la sensibilité profonde, musculaire, tendineuse ou osseuse, et de ce qui revient au contraire à la sensibilité cutanée : par exemple, une anesthésie cutanée complète de la région prérotulienne ne comporte pas fatalement une abolition de la sensibilité spéciale du tendon rotulien, et, malgré l'anesthésie superficielle dans ce cas, la percussion du tendon rotulien n'en provoquera pas moins l'extension brusque de la jambe.

Bien des portions du revêtement cutané ne correspondent à aucun réflexe spécial ; toutes, par contre, sont susceptibles, sous l'influence d'une excitation sensitive intense, de donner naissance au réflexe pupillaire sensitif (*dilatation* pupillaire).

On peut donc donner comme caractère fondamental de l'anesthésie (analgésie) anatomique périphérique la suppression de tous les réflexes.

L'anesthésie ou analgésie d'origine médullaire ou d'origine centrale fait partie d'un tableau assez complexe avec symptômes moteurs et trophiques assez nombreux pour qu'il n'y ait pas lieu à un diagnostic difficile en ce qui concerne la réalité de ces anesthésies. On peut quelquefois hésiter, et cela est permis aux meilleurs cliniciens, pour étiqueter un cas d'une façon précise sans que cependant la réalité des symptômes laisse le moindre doute.

Dans certains cas, on peut être embarrassé si une lésion médullaire transverse et complète siège assez haut pour que le centre médullaire d'un réflexe des membres infé-

rieurs soit situé tout entier au-dessous de la lésion. Dans ce cas, le réflexe peut persister malgré l'abolition de toute sensibilité consciente (cas analogue à celui de la grenouille décérébrée, chez laquelle persistent des réflexes même compliqués).

La difficulté sera tranchée aisément, si l'on considère un réflexe à manifestation céphalique, tel que le *réflexe pupillaire sensitif*, précisément celui que je conseille d'utiliser dans tous les cas.

La vraie difficulté clinique et médico-légale consiste à distinguer une analgésie fonctionnelle d'une analgésie simulée. Je ne m'occuperai pas des cas dans lesquels il existe une anesthésie sans analgésie, car une anesthésie étendue ne se rencontre guère chez les hystériques sans qu'il y ait en même temps des zones d'analgésie complète, et, d'autre part, un simulateur ne présentera pour ainsi dire jamais une anesthésie sans analgésie, la distinction entre ces deux symptômes étant trop subtile. La topographie si spéciale des anesthésies hystériques peut être bien un indice de quelque valeur; mais la vraie caractéristique clinique de ces anesthésies, c'est qu'elles ne s'accompagnent pas d'abolition des réflexes (1). Pincez vigoureusement la peau d'un hystérique en pleine zone analgésique, et vous constatez que la dilatation réflexe de l'iris se produit tout aussi nettement que chez un individu sain. Ce fait peut paraître invraisemblable, paradoxal, ridicule. Il est pourtant vrai. Les esprits peu médicaux ne se font pas faute de s'en prévaloir pour nier ces analgésies ; même certains médecins, plus nombreux peut-être qu'on ne le croit, sont tentés de suivre le public dans cette voie.

Ce n'est pas le lieu ici d'entrer dans la discussion de ces faits. Ils sont suffisamment démontrés et doivent être admis maintenant sans conteste. On peut en donner telle explication que l'on voudra; on en a fourni de fort ingé-

(1) Chavigny et Jeandin, *Anesthésie simulée et procédé de Ritschtl* (*Caducée*, 1905).

nieuses, de très vraisemblables ; mais le plus important, c'est que c'est un fait et qu'il est indéniable. Alors, dira-t-on, comment distinguer l'analgésie hystérique de l'analgésie simulée, puisque la persistance des réflexes permet de les séparer de l'analgésie anatomique, mais non de les distinguer entre elles ?

J'ai vu employer par M. le Dr Laquerrière (1), pour la rééducation des insensibilités hystériques, un appareil dont l'emploi pour l'expertise médico-légale me paraît extrêmement recommandable : c'est le râteau de Tripier. Cet appareil, d'un prix d'ailleurs modique, consiste en une couronne de pointes mousses en cuivre, portées sur un manche isolant ; deux armatures en demi-cercle réunissent les pointes, de telle façon qu'une moitié de la couronne sera mise en rapport avec l'un des pôles d'un appareil faradique, le second demi-cercle correspondant à l'autre pôle. Placé au contact d'une zone analgésique préalablement vaselinée ou mouillée, pour assurer un contact bien intime, et mis en rapport avec un appareil faradique un peu puissant, le râteau de Tripier fait passer en surface entre ses dents, c'est-à-dire sur un cercle de 2 à 3 centimètres de diamètre, un courant faradique. Avec ce dispositif, on est assuré que le courant ne produit que des effets sensitifs ; même placé sur une région musculaire, il ne donne naissance qu'à des contractions musculaires insignifiantes, tant le courant est superficiel, exclusivement cutané. Par contre, s'il n'a que des effets sensitifs, cet appareil permet d'obtenir à volonté et progressivement des effets sensitifs d'une intensité qu'on peut qualifier d'effroyable. Sans avoir à craindre aucune lésion du tégument ni des terminaisons nerveuses, on peut multiplier indéfiniment les effets sensitifs. On pourra, par exemple, dépasser deux fois dix ou cinquante fois à volonté la dose maxima tolérable, comme douleur, pour un individu sain.

(1) Laquerrière, *Association française pour l'avancement des sciences*, Lyon, 1906.

C'est le seul procédé qui permette d'aller aussi loin sans inconvénients. On ne peut, par exemple, pas pousser très loin la recherche de la sensibilité soit par la piqûre, soit par l'eau chaude, sans provoquer soit des brûlures, soit des plaies, ce qu'il n'est aucunement licite de faire, même en cas d'incertitude du diagnostic, et d'ailleurs certains individus sont assez énergiques pour ne pas manifester les douleurs qu'ils ressentent d'une brûlure ou d'une piqûre. Seul, de tous les procédés employés jusqu'ici, le râteau de Tripier permet sans aucun danger de dépasser d'une quantité pour ainsi dire indéfinie la limite humaine de tolérance à la douleur. Il n'y a d'ailleurs pas besoin d'aller si loin, et il suffit de faire passer brusquement dans la zone analgésique un courant faradique intense et de surveiller si le malade fait un mouvement de défense. A propos d'analgésie, toute la différence consiste, en effet, en ce que l'hystérique soumis à une excitation vive dans la zone analgésiée présente des mouvements réflexes, mais pas de mouvements de défense, tandis que, dans les mêmes conditions, un simulateur présente des mouvements réflexes et aussi des mouvements de défense, si l'excitation est assez vive pour triompher de son impassibilité apparente.

Voici comment on opérera : un sujet accuse une anesthésie au niveau de la face antérieure de la cuisse. On le place assis sur une chaise longue tenant entre ses mains un journal largement déployé qui lui cache absolument la vue de sa cuisse ; l'observateur placé à côté de lui examine attentivement son visage et fait causer le sujet examiné sur ce que contient le journal. Un aide fait une pression dans une main de l'observateur au moment précis où, avec le râteau de Tripier, il fait passer un vigoureux courant faradique par la peau de la région analgésique préalablement humectée ou vaselinée (1). S'il s'agissait d'une anes-

(1) On pourrait opérer sans aide en se servant d'un râteau de Tripier dont le manche contiendrait un bouton interrupteur ; mais cet appareil ne se trouve pas dans le commerce. Il est d'ailleurs facile de l'improviser soi-même.

thésie organique, on n'aurait observé ni mouvement de défense ni réflexe pupillaire ; un hystérique, au contraire, aurait présenté un réflexe pupillaire sans mouvement de défense, tandis qu'enfin, chez le simulateur, mouvement de défense et réflexe coïncideraient : *invariablement ce dernier par un mouvement brusque et involontaire soustraira le membre au contact trop douloureux.*

L'interprétation du mouvement comme mouvement de défense est simple : tout mouvement de retrait coïncidant avec le passage du courant ne peut être qu'un mouvement spontané, puisque le râteau de Tripier ne provoque aucun effet moteur. L'emploi de cet appareil pourrait peut-être paraître répréhensible à quelques esprits faussement humanitaristes; mais il est évident qu'un médecin consciencieux n'en fera pas un usage abusif et ne s'en servira que dans des cas où, le malade accusant une anesthésie et les autres symptômes faisant considérer l'anesthésie comme vraisemblable, il est indispensable d'en démontrer la réalité. Je ne conseille nullement l'emploi de cet appareil pour faire capituler un simulateur, car je désapprouve absolument l'emploi des moyens de violence en médecine légale.

Le procédé que j'indique est un argument très pratique pour terminer toute contestation avec un confrère qui, sceptique dans la discussion, sentira déjà probablement ses convictions se modifier si on lui propose de faire sur lui-même un essai de la valeur de ce procédé et se déclarera pleinement convaincu s'il se résigne à en faire même un timide essai.

Ce sera souvent aussi un moyen de faire accepter les hystériques pour de vrais malades, ayant au même titre que les autres droit à une thérapeutique appropriée et pour lesquels le scepticisme est totalement déplacé lorsque le diagnostic est avéré.

Enfin, et le Dr Laquerrière a bien insisté sur ce point, il n'existe pas d'appareil dont l'efficacité soit équivalente à celle du râteau de Tripier pour la rééducation de la

sensibilité chez les hystériques. Ses excitations excessives sont souveraines pour réveiller la sensibilité consciente chez ces malades ; il est rare que leur anesthésie résiste à quelques séances d'application de courants faradiques dans ces conditions. On sait aussi que la rééducation de la sensibilité est la première étape de la cure des paralysies hystériques. Ces considérations thérapeutiques doivent lever les hésitations des esprits timorés, qui redouteraient d'employer une médication dont l'action curative ne serait pas nettement prouvée.

Donc, procédé d'exploration sûr, commode, rapide et sans danger, l'appareil de Tripier mérite une place dans l'arsenal du médecin expert, d'autant plus que c'est un excellent appareil thérapeutique. Au reste, quel dommage y aurait-il à ce que, sous son influence, un simulateur expertisé, par erreur, de cette façon en soit contraint, pour sauver les apparences, à se déclarer guéri dès la première séance ?

L'exploration des anesthésies hystériques par le râteau de Tripier a d'ailleurs une portée plus haute que celle d'une simple expertise. Quiconque fait méthodiquement une série d'explorations par ce procédé acquiert la conviction qu'entre l'hystérique et le simulateur existe une différence profonde, que les anesthésies hystériques ne sont pas des anesthésies volontaires. Si la volonté intervient dans la production de ces anesthésies, c'est une volonté pathologique. Or, dire volonté pathologique au lieu d'hystérie, c'est simplement changer un vocable pour un autre, et c'est surtout désigner une entité clinique par un essai d'interprétation pathogénique, ce qui est toujours un mauvais procédé. L'ancien terme avait le même inconvénient, mais du moins sa signification était oubliée.

J'ai été, comme expert militaire, aux prises avec bien des sujets suspects de simulation. Je n'en ai *jamais* vu qui ait réussi à réaliser volontairement une anesthésie plantaire ou une anesthésie qui résiste au râteau de Tripier.

L'ASSISTANCE MÉDICALE INDIGÈNE A MADAGASCAR (1)

Par le Dr KERMORGANT,
Ancien-inspecteur général du Service de santé des Colonies.

Le premier souci de l'Administration coloniale, lors de l'annexion de nouveaux territoires, a toujours été d'assurer des soins médicaux à son personnel civil ou militaire, aux colons et à leurs familles. Mais là ne s'est pas borné son effort. Dans le but de conserver une main-d'œuvre sans laquelle toute entreprise coloniale est frappée d'avance de stérilité, elle s'est aussi préoccupée de faire bénéficier les populations indigènes annexées des progrès de la science en matière d'hygiène. Poussant encore plus loin sa sollicitude, le département des Colonies s'est efforcé de combattre, par tous les moyens, les maladies endémo-épidémiques qui déciment les indigènes et de les préserver des affections susceptibles d'être importées du dehors.

Lors de la prise de Madagascar, la France, se plaçant au triple point de vue de la civilisation, de l'humanité et du développement de notre nouvelle conquête, ne pouvait faire moins pour les Malgaches que pour ses autres sujets.

Au cours de ses tournées dans la grande île, le général Galliéni avait pu se rendre compte de l'ignorance des règles les plus élémentaires d'hygiène dans laquelle vivaient les habitants. La propreté corporelle est chez eux à peu près inconnue ; si les pieds sont parfois lavés, le reste du corps est le plus souvent vierge d'ablutions. Sous un vêtement riche et propre en apparence, on trouve du linge dégoûtant, porté depuis des mois et changé quand il tombe en lambeaux.

Les habitations reflètent l'incurie de leurs locataires ; la même pièce sert fréquemment de chambre à coucher, de cuisine, voire même d'étable. Les ouvertures, réduites au mini-

(1) Conférence faite à l'École coloniale le 6 mars 1908.

mum, sont insuffisantes pour assurer la ventilation, et, dans bien des villages, les indigènes, afin de se garantir des vents d'est très froids pendant la saison sèche, suppriment les ouvertures pratiquées dans cette direction.

Entassées les unes sur les autres, les maisons ne sont le plus souvent séparées que par des ruelles étroites et tortueuses, où l'air circule difficilement. Les latrines, des plus rudimentaires, consistent en trous creusés dans le sol ; on les recouvre de terre quand les matières menacent de déborder.

A ces conditions d'hygiène déplorables pour la santé publique, venaient s'ajouter d'autres dangers inhérents à des coutumes locales, telles la fête du *Mamodika*, commune à toutes les populations du plateau central, et la fête du *Miandravana*, propre au Betsileo.

La fête du *Mamodika* est consacrée aux morts ; une fois par an, les parents pénètrent dans les tombeaux, retournent les cadavres et changent les lambas ou étoffes qui les enveloppent. Ainsi le veut la coutume malgache, parce que l'Ancêtre a dit : *Viens me retourner tous les ans sur le lit de pierre où je sommeille, et enveloppe-moi d'un lamba neuf, moyennant quoi je te protégerai dans toutes tes entreprises.* Cette fête ayant été souvent le point de départ d'épidémies de variole, il fut interdit dès 1897 : 1° d'ensevelir dans les tombeaux communs les morts ayant succombé à des maladies contagieuses ; 2° d'ouvrir les anciens tombeaux où reposent des cadavres de varioleux.

La fête de *Miandravana*, particulière au Betsileo, se passait de la manière suivante : après la mort, le corps restait exposé dans la maison pendant trois ou quatre jours ; les parents et les amis se réunissaient ; on égorgeait des bœufs et on buvait beaucoup d'alcool. Quand tous les convives étaient ivres, de jeunes couples nus venaient danser devant eux et se livraient à des orgies. Cette fête a été réduite à l'abatage de deux ou trois bœufs, sans libations d'alcool et sans exhibition de femmes.

Il n'est pas besoin d'insister sur les conséquences de pa-

reilles coutumes, quand la mort avait été occasionnée par une maladie contagieuse.

Une population aussi insouciante et aussi ignorante des règles de l'hygiène devait fatalement payer un lourd tribut à la maladie et à la mort. Le chiffre des décès est en effet très élevé sur les adultes et surtout sur les enfants; mais il pourrait être réduit de moitié en défalquant les décès dus à des maladies évitables.

Les affections les plus communes chez les Malgaches sont les maladies des voies digestives et respiratoires, les fièvres éruptives, la lèpre, le paludisme, les maladies vénériennes et cutanées, les plaies et les ulcères de toute nature. Les affections des bronches sont fréquentes à tous les âges, les indigènes n'ayant pour se vêtir, en toute saison, qu'un *lamba*, longue pièce de coton analogue à un drap de lit, insuffisante pour les garantir du froid sur les hauts plateaux de l'île, où le thermomètre descend parfois à + 7° pendant la saison fraîche.

Les enfants sont en général nus ou peu vêtus; aussi contractent-ils fréquemment des bronchopneumonies auxquelles ils succombent. Aux affections des bronches chez les enfants du tout premier âge, vient s'ajouter la diarrhée des nourrissons très commune, provoquée par une alimentation prématurée consistant à les gorger de riz dès le troisième mois et souvent plus tôt.

Dans un pays où la densité de la population est tellement faible que l'on ne compte que huit habitants par kilomètre carré, il était urgent de remédier au plus vite à un état de choses de nature à compromettre l'avenir de notre nouvelle possession.

Les races peuplant l'île sont nombreuses, mais la plus intelligente, la seule susceptible de s'adapter à nos mœurs et par suite de nous assurer un concours précieux dans notre œuvre de colonisation, était la race conquérante : les Hovas. Dans le but de faciliter la multiplication de cette race, le Gouvernement malgache avait édicté des mesures fiscales

et politiques. Le général Galliéni les compléta en prescrivant, en outre, des mesures hygiéniques et médicales. Il s'arrêta en conséquence aux mesures ci-après :

1° Mesures légales : Réglementation des mariages ; réglementation sévère des répudiations ;

2° Mesures fiscales : Exemption d'impôts pour les pères de cinq enfants et de service militaire pour tous les pères de famille ; impôt sur les célibataires ne pourvoyant pas à la subsistance d'un enfant ;

3° Mesures politiques : Institution d'une fête annuelle des enfants et dons aux mères des familles les plus nombreuses ;

4° Mesures médicales : Créaction d'hôpitaux, de maternités, de dispensaires, d'orphelinats, de léproseries et de dépôts de médicaments, dans toutes les provinces.

Les dernières dispositions furent d'autant plus faciles à appliquer que le terrain avait été déjà préparé. En effet, avant l'occupation de la grande île par la France, les missions des différents cultes avaient fondé des hôpitaux et ouvert des maisons de secours dans lesquels les indigènes recevaient des soins et pouvaient se procurer des médicaments à très bas prix.

Les missions avaient également créé des léproseries, mais, guidées par une pensée purement humanitaire, elles s'étaient contentées de donner asile aux lépreux, sans se préoccuper des moyens d'enrayer la propagation de la maladie. Les malades pouvaient sortir à leur gré de ces établissements, et, dans quelques-uns, la cohabitation de personnes saines avec des lépreux était même tolérée.

Avant notre prise de possession, l'assistance médicale n'existait guère qu'à Tananarive, où la *London Missionnary Society* avait fondé, dès 1863, un hôpital dans lequel elle formait des praticiens indigènes destinés à assurer des soins à leurs compatriotes. Deux ans plus tard, en 1865, les Norvégiens ouvrirent, dans le même but, un hôpital à Andaholo. Anglais et Norvégiens fusionnèrent, en 1885, en une

académie médicale et instituèrent une sorte d'école de médecine officielle, qui délivrait des diplômes de médecin dont le Gouvernement malgache reconnut la validité.

Les différentes œuvres des missions avaient été surtout créées dans un but de propagande politique et religieuse, les missionnaires et les pasteurs n'ayant qu'une idée : accroître leur influence près des indigènes.

Afin de neutraliser cette influence croissante et peut-être aussi pour suivre le mouvement, le Gouvernement de l'Émyrne fonda, à son tour, un hôpital afin de former lui-même ses médecins.

Ces différentes créations ne constituaient qu'un embryon d'assistance; aussi, dès sa prise de commandement, le général Galliéni se mit à l'œuvre, afin d'organiser sur des bases plus sérieuses l'assistance médicale aux indigènes. Il estimait avec raison que le plus sûr moyen d'asseoir notre influence dans le pays et de nous attacher les populations était de combattre les maladies qui les accablent et d'apporter des soulagements à leurs maux. Ne pouvant confier ce soin uniquement à des médecins européens, à cause des dépenses considérables qu'eût entraînées une pareille organisation, il créa à Tananarive, en 1896, une école de médecine destinée à fournir des praticiens et des sages-femmes indigènes.

Les débuts de cette école furent pénibles ; les premiers élèves, parmi lesquels on comptait beaucoup de non-valeurs, provenaient des hôpitaux anglais et norvégiens dans lesquels ils avaient déjà fait un stage. La plupart ne comprenant pas le français, force fut de recourir à des interprètes pour leur expliquer les cours pendant les quatre premières années. Dominés par leurs préjugés, ils n'avaient jamais disséqué, cette pratique allant à l'encontre de leurs idées sur le respect que l'on doit aux morts. De plus, considérant le service des malades comme une besogne tout au plus bonne pour des esclaves, ils se refusaient à le faire. Drapés dans leurs lambas, ils regardaient de loin les patients et ne faisaient pas volontiers de pansements.

Cette répugnance à faire le service qui incombe aux étudiants en médecine dans nos salles d'hôpitaux a disparu peu à peu, grâce au tact des professeurs européens chargés de les initier à l'art de guérir. Aujourd'hui, les étudiants malgaches se soumettent à toutes les obligations du service des salles.

La durée des études médicales est de cinq ans. Des examens ont lieu à la fin de chaque année scolaire ; en cas d'insuffisance, les candidats peuvent être autorisés à redoubler ; mais leur exclusion est prononcée à la suite de deux échecs au même examen.

Les cours et les examens sont gratuits ; le programme est sensiblement le même que celui des anciens officiers de santé de la métropole.

Les élèves sages-femmes recrutées par la voie du concours subissent les épreuves d'admission à la même époque que les étudiants en médecine. Le programme est assez rudimentaire ; le stage est de trois ans.

Depuis sa fondation, l'École de médecine a délivré 161 diplômes de médecins et 121 de sages-femmes. Un hôpital de 123 lits, une matermité et un dispensaire destinés à assurer l'instruction pratique des élèves sont annexés à l'École. Un service de consultations gratuites confié à un des médecins de l'hôpital aidé par les étudiants fonctionne chaque matin. Les médicaments prescrits sont délivrés gratuitement séance tenante. Les consultations gratuites sont en grande faveur près des indigènes ; aussi ce service prend-il de plus en plus d'extension. En 1901, le nombre des consultants avait été de 54 750 ; en 1906, il s'est élevé à 96 106. Des séances de vaccination ont lieu au dispensaire. Tous les vendredis, jour du *Zouma*, marché hebdomadaire tenu à Tananarive, une séance spéciale est réservée aux habitants des environs venus dans la capitale pour leurs affaires ; ils peuvent ainsi, sans grand dérangement, faire vacciner leurs enfants.

Le premier noyau d'assistance fondé tout d'abord dans la

capitale, s'étendit peu à peu sur les hauts plateaux et ne fonctionna que beaucoup plus tard dans les autres régions, à la côte en particulier. A vrai dire, les secours médicaux n'ont jamais fait défaut aux indigènes dans les régions où résidaient des médecins militaires. Ces derniers, ne ménageant ni leur temps, ni leurs peines, ont toujours donné des soins à tous ceux qui se présentaient à leur visite, de même qu'ils n'ont jamais manqué de faire des tournées de vaccinations dans leur circonscription. Enfin les établissements hospitaliers du service général ont toujours été ouverts aux malades dont l'état réclamait des soins particuliers.

Pour étendre progressivement l'assistance, il fallut attendre que l'École de Tananarive ait formé un assez grand nombre de médecins. A ce moment, une difficulté imprévue surgit. Les praticiens indigènes ne pouvaient se décider à quitter la capitale pour aller exercer dans les campagnes. Pour les y contraindre, on créa un corps de médecins indigènes rétribués, *dits de colonisation*, recrutés au concours parmi les élèves diplômés de l'École de médecine. Ces praticiens, dont la hiérarchie comprend quatre classes, avec des soldes variant de 1 500 à 2 500 francs, contractent l'engagement de servir pendant cinq années. Ils assurent le service des hôpitaux de l'assistance, des dispensaires, des consultations, des visites aux indigènes et des tournées de vaccination.

Chargés, en outre, de répandre des notions d'hygiène au sein des populations, ils s'acquittent de cette partie de leur tâche en organisant, dans les villages et les écoles, des conférences ou *kabary* sur la prophylaxie des maladies, la nécessité de soins de propreté, la façon de tenir les habitations, etc.

Dans les rapports adressés aux chefs de province, à la suite de leurs tournées, les médecins de colonisation sont tenus de signaler les villages réfractaires aux mesures hygiéniques conseillées ainsi que ceux dans lesquels les enfants ne sont pas suffisamment soignés.

L'institution des médecins de colonisation fut complétée

dans la suite par une augmentation du nombre des sages-femmes indigènes. Ces dernières ne mettant pas plus d'empressement que les médecins à quitter la capitale, il fallut créer également un corps de sages-femmes de colonisation rétribuées. Pour en assurer le recrutement normal, on dut même fonder une deuxième école à Fianarantsoa, dans le Betsileo. Les diplômes délivrés dans les deux écoles ont la même valeur.

Les sages-femmes assurent le service des maternités, donnent des soins gratuits aux mères indigentes, pratiquent des vaccinations et pansent les plaies. Leur rôle consiste aussi à initier la population féminine aux mesures hygiéniques susceptibles de sauvegarder la santé des mères et des enfants. C'est à elles qu'incombe le soin de signaler aux médecins les femmes enceintes syphilitiques et de veiller à ce qu'elles suivent exactement le traitement spécifique. Les femmes malgaches s'y prêtent d'autant plus volontiers que, chez elles, le désir d'être mères est poussé très loin ; aussi, depuis qu'elles ont constaté la possibilité de mener à terme leur grossesse en se faisant traiter, n'hésitent-elles pas à se présenter au médecin.

Personnel. — Le personnel attaché aux établissements de l'Assistance comprend actuellement des médecins européens, des médecins, des sages-femmes, des infirmiers et des infirmières indigènes. Les praticiens indigènes sont placés sous l'autorité des chefs de provinces et toujours soumis au contrôle des médecins européens, qui prennent le titre de *médecins inspecteurs*.

Au 31 décembre 1906, les établissements d'assistance médicale indigène comprenaient :

1° L'École de médecine de Tananarive avec ses annexes;

2° L'École de sages-femmes de Fianarantsoa ;

3° L'Institut Pasteur de Tananarive ;

4° Le parc vaccinogène de Diégo-Suarez ;

5° Le magasin central de l'Assistance médicale ;

6° Trente-huit hôpitaux contenant 2 102 lits ;

7° Soixante-six postes médicaux ou dispensaires ;

8° Quarante-cinq maternités ou postes de sages-femmes ;

9° Onze léproseries abritant plus de 3 000 lépreux ;

10° Un asile pour aliénés à Itaosy ;

11° Des orphelinats ;

12° Une clinique dentaire annexée à l'École dans ces derniers temps.

Cette dernière institution a été vite appréciée des indigènes, qui s'y sont présentés au nombre de 3 445 en 1906.

Outre ces établissements officiels d'assistance, il existe des établissements privés lui prêtant leur concours, contre rétribution. Les principaux sont : la Léproserie norvégienne d'Antsirabé, celle des Pères lazaristes à Farafangana et enfin plusieurs autres léproseries particulières moins importantes que les premières.

Nous devons aussi y ajouter la maternité du Dr Villette, à Tananarive ; elle mérite une mention spéciale. Fondée en 1901, dans le but de traiter plus spécialement les femmes enceintes atteintes d'affections vénériennes, elle a vu sa clientèle s'accroître d'année en année. Elle rend d'autant plus de services qu'elle sert d'école pratique aux élèves sages-femmes et que son directeur joint à une grande valeur professionnelle une connaissance approfondie de la langue et des coutumes malgaches.

Les parturientes sont soumises à tous les soins d'hygiène, de propreté et d'antisepsie corporelle que comporte leur état.

La maternité Villette peut aujourd'hui recevoir des femmes européennes; les salles communes et les chambres particulières répondent aux exigences de l'hygiène moderne.

L'Institut Pasteur de Tananarive et le parc de Diégo ont rendu d'immenses services à l'Assistance médicale, en fournissant du vaccin jennérien à toute l'île. Ces deux établissements ont recours pour cette préparation à des génisses du pays et à des lapins. Ces derniers sont surtout utilisés pour renforcer la virulence du vaccin que l'on fait

passer par cet animal à la suite de cinq passages successifs par la génisse.

L'Institut est aussi doté d'un service antirabique depuis 1901. Le besoin s'en fait d'autant plus sentir que les cas de rage sont fréquents chez les chiens du pays et surtout chez les chiens sauvages. Le tableau ci-après indique le nombre des personnes traitées pour la rage à Tananarive, depuis la création de ce service jusqu'en 1906.

ANNÉES.	NOMBRE de personnes mordues.	MORTS pendant le traitement ou moins de 15 jours après.	MORTS plus de 15 jours après.
1901	74	»	»
1902	186	3	1
1903	95	3	1
1904	45	2	1
1905	45	»	1
1906	142	2	1
Total	587	10	5

L'Institut fabrique en outre de la tuberculine, du vaccin charbonneux et tient en dépôt les divers sérums et vaccins en usage courant.

En dehors des quarante-cinq maternités ou postes de sages-femmes disséminés dans l'île, des chambres réservées aux femmes en couches sont prévues dans tous les hôpitaux. Celui de Fianarantsoa possède même des couveuses artificielles pour enfants nés avant terme ; puis on y a organisé une consultation de nourrissons. Ces derniers, soumis à une surveillance médicale constante, sont classés en deux catégories : 1° les enfants nourris au sein ; 2° les nourrissons élevés au biberon.

Les premiers sont présentés chaque semaine à la visite, tandis que les seconds sont astreints à deux visites hebdomadaires.

Le dispensaire distribue chaque jour aux enfants élevés

au biberon la quantité de lait stérilisé qui leur est nécessaire, après qu'il a été procédé, séance tenante, au nettoyage et au lavage des biberons et des bouteilles. Les nourrissons sont pesés à chaque visite en présence d'un médecin et d'une sage-femme; leur poids est consigné sur une fiche et sur un registre. Dès que l'on constate une trop grande différence dans les pesées, les enfants sont l'objet d'un examen très méticuleux.

Léproseries. — Aux différents établissements d'assistance, il faut joindre les léproseries créées en vue de l'isolement des lépreux, seul moyen connu, quant à présent, pour enrayer l'extension de la maladie. Le régime de ces asiles est l'isolement absolu; cependant les familles lépreuses peuvent continuer l'existence en commun, des cases étant mises à cet effet à leur disposition. Des pavillons spéciaux sont réservés aux deux sexes et aux enfants ; lorsque ces derniers sont reconnus indemnes de lèpre, ils sont enlevés à leurs parents et confiés à des orphelinats ou à des membres de la famille. Les lépreux dont les lésions ne sont pas assez avancées pour leur interdire tout travail peuvent se livrer à la culture, dans de vastes terrains dépendant des léproseries.

Asiles pour aliénés. — Jusque dans ces dernières années, le besoin d'asiles de ce genre ne s'était pas fait sentir, la plupart des aliénés étant gardés par leurs parents. Considérés comme de pauvres déshérités sur lesquels sont venus fondre tous les maux de la famille, ils sont l'objet d'une sorte de vénération. Tous les hôpitaux possèdent d'ailleurs des compartiments spéciaux pour cette catégorie de malades. Tout récemment, le nombre des aliénés augmentant, l'hôpital d'Itaosy, près Tananarive, primitivement affecté aux vénériens des deux sexes, a été transformé en asile pour Européens et indigènes.

Orphelinats. — Il n'a pas été donné une grande extension à ces institutions ; il a semblé en effet préférable de confier les orphelins à des familles honorables. Ce système,

beaucoup moins onéreux, est aussi plus profitable aux intéressés. Les indigènes qui en ont pris charge s'habituent à eux, les traitent comme leurs propres enfants et finissent le plus souvent par les adopter. Ces pupilles sont d'ailleurs très surveillés; tous les quinze jours, ils sont présentés au médecin inspecteur chargé de solder à ce moment une quinzaine de la subvention dont le montant annuel est de 24 francs à Fianarantsoa et de 36 francs dans d'autres localités.

A côté des orphelinats, nous mentionnerons la **Société d'assistance aux enfants métis**, dont le siège est à Tananarive. Fondée le 20 juin 1900 par le Dr Fontoynont, elle a pour but :

1° De secourir les enfants métis de la capitale dans l'indigence ;

2° De leur assurer des soins médicaux en cas de maladie ;

3° De leur donner, autant que possible, une éducation exclusivement professionnelle, afin d'éviter d'en faire des déclassés.

Au moment de la fondation de cette société, le nombre des enfants réunissant les conditions pour être secourus par elle s'élevait à 179, parmi lesquels 40 sans ressources recevaient mensuellement de la municipalité 20 kilogrammes de riz et des vêtements chauds, au moment de la saison fraîche.

Les enfants sont confiés à des familles indigènes honorables, contre rétribution. Les plus jeunes suivent l'école maternelle de la société; les autres fréquentent l'annexe de l'école normale officielle, en qualité d'externes. Dans l'intervalle des classes, ils vont faire leurs devoirs à l'école maternelle et y prendre un repas substantiel à midi. L'école ouvre à huit heures du matin et ferme à quatre heures du soir ; avant de la quitter, les enfants y boivent du lait en guise de goûter. Tous les jeudis matins, ils passent successivement au tub. Une maison de campagne située à une heure environ de Tananarive a été aménagée pour servir

de sanatorium aux enfants fatigués ou convalescents.

Ainsi que l'on peut en juger, le général Galliéni n'a rien négligé pour atteindre le but qu'il poursuivait. Il a mis également à profit l'instruction assez répandue parmi les populations du plateau central, pour leur faire connaître les moyens d'échapper à certaines maladies évitables qui les décimaient. A cet effet, une série d'articles écrits en un langage à la portée de tous ont été publiés dans les journaux populaires. Des brochures illustrées, répandues à profusion et traitant les mêmes sujets, ont obtenu le plus grand succès. Les administrateurs et les médecins chargés de les distribuer avaient également pour mission de les commenter dans des *kabary* qui avaient lieu le dimanche.

Les principales brochures avaient trait à l'hygiène des femmes enceintes, aux soins à donner aux enfants, à leur hygiène, à leur nourriture, à leur éducation; d'autres étaient relatives à la variole, à la vaccine, aux funestes conséquences de l'alcoolisme, aux ravages causés par la syphilis, aux dangers que font courir les maladies vénériennes, aux mesures à prendre pour combattre le paludisme et pour se soustraire aux maladies des voies digestives et respiratoires. Il ressort de l'énumération ci-dessus que rien n'a été négligé pour faire comprendre aux Malgaches la nécessité de se soigner, de s'adresser à de vrais médecins et d'abandonner leurs coutumes empiriques. Les conseils n'ont donc point manqué ; mais, pour faire pénétrer dans les populations malgaches les notions d'hygiène et de salubrité auxquelles elles étaient totalement étrangères, il était indispensable d'organiser la lutte contre une des plaies de Madagascar, l'alcoolisme, et contre les maladies les plus meurtrières. Les autorités locales n'eurent garde d'y manquer.

LUTTE CONTRE L'ALCOOLISME

L'alcoolisme existait à Madagascar avant notre arrivée, les lois malgaches en font foi ; elles avaient en effet prévu

des peines excessivement sévères contre l'ivrognerie. Ce vice a fait de grands progrès depuis quelques années, et le nombre des aliénés a sensiblement augmenté de ce fait.

Sous le règne d'Andrianampoinimérina, l'ivresse publique était punie de mort. Après lui, la fabrication et l'importation de l'alcool furent moins surveillées ; il en résulta une grande extension de l'alcoolisme, surtout dans les classes aisées, seules assez riches pour consommer des boissons d'un prix élevé.

Sous la pression des missions européennes, le Gouvernement hova prit à nouveau des mesures exceptionnelles. Le code malgache en 305 articles, publié en 1881, réglementa la vente de l'alcool et punit l'ivresse. Sa fabrication et sa vente étaient prohibées; toute infraction à la loi était punie d'une amende de 10 bœufs et de 10 piastres ; en cas de non-payement, la contrainte par corps était ordonnée. L'ivresse était punie d'une amende de 7 bœufs et de 7 piastres.

Après la chute du Gouvernement hova, la répression de l'alcoolisme et la réglementation de la vente des boissons alcooliques furent une des premières préoccupations de l'Administration française.

Le commerce et la vente au détail de ces boissons furent soumis à un droit fiscal variant entre 300 et 600 francs ; l'ouverture de débits de boissons fut soumise à l'autorisation ; défense fut faite aux indigènes d'être propriétaires ou gérants de débits ou de cafés ; des décrets réglementèrent les conditions de surveillance, de fabrication et de circulation des boissons alcooliques ; enfin les boissons importées dans la colonie furent soumises à un contrôle hygiénique.

A ces mesures administratives, il faut ajouter les *kabary* faits par les administrateurs des provinces, chaque fois que l'occasion s'en présentait, les conférences d'hygiène des médecins de colonisation dans lesquelles la question de l'alcoolisme et de ses dangers était souvent traitée; enfin

la distribution à profusion de brochures énumérant les maladies engendrées par l'alcool et les conséquences qui en résultent pour la descendance.

LUTTE CONTRE LES MALADIES VÉNÉRIENNES

Il n'existe peut-être pas de colonie où les maladies vénériennes, et particulièrement la syphilis, soient aussi répandues qu'à Madagascar.

La blennorragie est monnaie courante; aussi les indigènes ne s'en occupent même pas, à moins qu'elle n'entraîne de graves complications. Les chancres mous se compliquent souvent de phagédénisme. Quant à la syphilis, les naturels ne se décident à la traiter que lors de l'appartion d'accidents graves, et, dès qu'ils ont disparu, ils cessent tout traitement.

Le Malgache, cependant, supérieur en cela à l'Européen, ne considère nullement la syphilis comme une *maladie honteuse*; aussi, mis au courant du péril vénérien et de ses conséquences sur la procréation par les conférences des médecins et par des brochures, n'hésite-t-il pas à se présenter aux consultations pour réclamer les médicaments nécessaires. Il n'est pas rare, lorsqu'il en a constaté les bons effets, de le voir amener ses parents et ses amis.

Les résultats obtenus par le traitement antisyphilitique sont palpables, et les femmes semblent s'en être mieux rendu compte que les hommes. Nombre d'entre elles, qui n'avaient pu mener à terme plusieurs de leurs grossesses, ont mis au monde des enfants vivants, à la suite du traitement spécifique. Ces résultats sautent aux yeux des Malgaches et les encouragent à s'adresser aux médecins européens. Ils sont d'ailleurs déjà appréciables dans les grands centres. A Tananarive, le chiffre des enfants nés vivants et bien constitués a augmenté dans de notables proportions. A Fianarantsoa, la proportion des avortements était de 26 p. 100 dans la clientèle indigène, en 1900; elle est tombée à 6 en 1901 et à 4 en 1902.

Les chiffres ci-dessus prouvent les heureux résultats obtenus dans la lutte contre la syphilis; il y a donc lieu de la continuer, étant donné que les indigènes apprécient de plus en plus l'efficacité des moyens mis à leur disposition pour enrayer une maladie pesant si lourdement sur eux et qui finirait par compromettre l'avenir de leur race, si elle n'était sérieusement combattue.

LUTTE CONTRE LE PALUDISME

La maladie endémique actuellement la plus redoutable à Madagascar est le paludisme, d'autant qu'il sévit aujourd'hui non seulement dans les régions côtières, mais aussi sur les hauts plateaux de l'île.

Depuis quelques années, cette endémie revêt l'allure épidémique dans certaines parties des provinces de l'Imérina centrale et de Fianarantsoa. C'est surtout pendant les mois de février, mars, avril et mai que ces épidémies atteignent leur plus haut degré d'intensité. Elles ont eu un grand retentissement sur la mortalité et la natalité.

Des essais ont été faits en vue de détruire les moustiques, considérés comme les agents propagateurs les plus actifs du paludisme; des brochures indiquant les moyens de s'en débarrasser ont été distribuées à profusion. Mais la destruction de ces insectes est pour ainsi dire impraticable, dans un pays où tous les bas-fonds, toutes les cuvettes naturelles sont transformées en rizières. Or le moustique ne peut se reproduire sans eau, et ce liquide est également indispensable à la culture du riz. On s'est par suite trouvé dans l'obligation de recourir presque uniquement au spécifique de la fièvre, c'est-à-dire à la quinine.

La cherté de ce médicament constituait un grand obstacle à sa diffusion et à son emploi régulier chez des populations ne disposant pas de ressources suffisantes pour se le procurer. Afin de remédier à cette situation, le ministre des Colonies a fait sanctionner par le chef de l'État un décret autorisant le gouverneur général de Madagascar à

prendre, par voie d'arrêtés, toutes les mesures nécessaires pour que les sels de quinine soient mis à la disposition de tous, au plus bas prix possible. Comme conséquence de cet acte, des dépôts de ce médicament ont été créés dans les centres les plus populeux ravagés par le paludisme.

LUTTE CONTRE LA VARIOLE

C'est dans la lutte contre la variole que les résultats obtenus par l'assistance ont été les plus tangibles. Jusqu'au moment de l'occupation française, Madagascar était absolument dévastée par cette maladie.

Sous les premiers rois malgaches, les épidémies de variole étaient tellement meurtrières que l'un d'eux avait ordonné d'enterrer vivants les varioleux. Cette mesure draconienne ne fut pas maintenue; mais les malades furent soumis à un isolement rigoureux de plusieurs mois. En outre, en vue de s'assurer que la guérison était complète, on les soumettait à des épreuves aussi variées que compliquées, et ce n'est qu'ensuite qu'ils pouvaient revivre de la vie commune. La variole n'en continua pas moins à décimer les populations et à anéantir des villages entiers.

Dès leur arrivée, les missionnaires pratiquèrent des vaccinations; mais on ne devint réellement maître de la situation que le jour où deux centres vaccinogènes furent créés, le premier en date, à Tananarive, le second un peu plus tard, à Diégo-Suarez. Grâce à l'abondance de vaccin produit par ces deux établissements, il fut possible de vacciner et de revacciner à outrance. Depuis ce moment, on n'observe plus de graves épidémies varioliques; de petits foyers, vite éteints, apparaissent bien encore de temps en temps, mais la variole recule devant les vaccinations.

En résumé, l'assistance médicale indigène, fondée à Madagascar par le général Galliéni et organisée par lui, constitue une œuvre humanitaire et sociale de premier ordre. L'accroissement du nombre des consultations sur

toute l'étendue du territoire et l'empressement des indigènes à entrer dans les établissements hospitaliers pour se faire soigner, sont des indices certains de la pénétration constante et régulière de la médecine européenne chez les malgaches.

Les principes d'hygiène pénètrent peu à peu chez les indigènes des classes aisées, surtout chez les Hovas. Les Betsileos sont pour encore plus réfractaires, mais on ne peut songer à changer en un jour la mentalité d'un peuple, pas plus qu'on ne saurait exiger du jour au lendemain l'abandon de coutumes et de préjugés séculaires.

Quoi qu'il en soit, les résultats acquis sont encourageants et démontrent à l'administration qu'elle est dans la bonne voie.

Elle n'a d'ailleurs reculé devant aucun sacrifice pour atteindre le but poursuivi. L'accroissement des dépenses consacrées à l'assistance médicale depuis 1901 témoigne de sa préoccupation de sauvegarder la santé des indigènes.

Répartition et montant des dépenses de l'Assistance médicale depuis 1901.

Années.	Plateau central. fr.	Régions côtières. fr.	Total. fr.
1901	453.087,10	»	453.087,10
1902	945.116,38	94.000,00	1.039.116,38
1903	901.042,30	118.000,00	1.019.042,30
1904	1.020.365,11	99.526,73	1.119.891,84
1905	1.100.790,57	273.793,22	1.374.583,79
1906	1.113.647,69	325.693,21	1.439.340,90

L'exposé que je viens de faire du fontionnement de l'assistance médicale indigène à Madagascar donne la mesure des résultats que l'on peut atteindre quand on y met de la persistance, de la ténacité et que l'on y joint beaucoup de tact et de savoir faire.

Les Malgaches sont unanimes à reconnaître la sollicitude dont ils sont l'objet ; aussi, en témoignage de leur reconnaissance, décernaient-ils dès 1902, au représentant de la France, le général Galliéni, le titre flatteur de *Ray Amandreny*, ce qui veut dire à la fois : *père et mère*.

REVUE DES JOURNAUX

De l'épidémiologie des casernes. Sa signification au point de vue de leur valeur hygiénique, par M. E. Delorme (1). — Les maladies qui sévissent le plus souvent à l'état épidémique dans les casernes sont : les *fièvres éruptives* : la rougeole, la scarlatine, les oreillons, la *fièvre typhoïde*, la dysenterie, la diarrhée, les affections bronchopulmonaires, l'angine, la diphtérie, la grippe, le rhumatisme, la *tuberculose*.

Pour les *maladies éruptives*, rougeole, scarlatine, l'apparition des épidémies n'a le plus souvent aucun lien avec la constitution même des casernes. Ces affections sont importées dans les casernes soit à l'arrivée du contingent par les jeunes soldats en période d'incubation, venant de villes ou de villages contaminés, soit par les permissionnaires de Noël, du jour de l'an, surtout de Pâques. Il en est de même de l'arrivée des réservistes. Les *premiers cas* ont donc une *origine urbaine* souvent éloignée. D'autres fois, l'origine urbaine est moins éloignée, et c'est la ville de garnison même, dans laquelle existe une épidémie, qui doit être incriminée. On peut affirmer, en ce qui concerne les fièvres éruptives, que les épidémies dans les casernes sont fonction, reflet de l'état sanitaire des villes qui sont les contaminatrices.

Lorsque le premier contage a fait son œuvre, malgré les précautions prises, les causes de dissémination sont nombreuses. Elle a lieu de chambrée en chambrée par le contact des malades avec leurs camarades encore indemnes, de caserne en caserne, dans la salle d'attente des infirmeries de garnison ; mais la cause principale, c'est la densité de la population des chambrées et le resserrement du casernement. Les lits n'étant éloignés que de 17 à 50 centimètres et étant même parfois au contact les uns des autres, les scarlatineux, rubéoleux, angineux toussant au début de leur affection contaminent directement par l'expectoration pulvérisée qui accompagne les efforts de toux, les draps ou les couvertures des lits voisins.

Il est à remarquer que les vieilles casernes, qui sont ordinairement peu habitées, en raison de la méfiance qu'elles inspirent, dans lesquelles les chambrées contiennent peu de lits et où les hommes ont par conséquent moins de contacts entre eux, sont

(1) *Bull. de l'Acad. de médecine*, 3e série, 1907, t. LVIII, p. 547.

moins atteintes par les épidémies que les casernes nouvelles, qui sont surpeuplées.

Le contage ressemble à un obus. Tombant au milieu d'une petite troupe en ordre très dispersé, il fait moins de dégâts que sur une troupe nombreuse, en ordre serré.

La *fièvre typhoïde* fournit à la morbidité et à la mortalité militaires un des contingents les plus élevés de victimes.

Les épidémies, dans la très grande majorité des cas, sont d'origine hydrique ; toutes les autres causes étiologiques invoquées ne sont que secondaires. L'encombrement de la caserne, l'âge des soldats sont des facteurs propres à la dissémination du germe ; mais celui-ci, le poison, c'est la municipalité qui le plus souvent le distribue également à la population civile et militaire. Ce sont les villes et non les casernes qui sont le plus souvent les grandes contaminatrices.

On comprend qu'au récit d'épidémies meurtrières de fièvre typhoïde, sans cesse rappelées par une presse vigilante, des personnalités mieux intentionnées qu'autorisées aient associé pour nos casernes les termes de foyers maudits et de destruction. Pour ceux ni moins bien intentionnés, ni moins vigilants, mais plus compétents et plus éclairés qui, avec soin, recherchent les causes réelles de ces épidémies, l'impression que laissent ces dernières aboutit surtout à associer les mots fièvre typhoïde et eau, fièvre typhoïde et municipalités. Elle éloigne toute idée de destruction même ou de désaffectations et réclame avant tout le rappel des municipalités à l'observation d'une loi salutaire, l'application de l'effort budgétaire à un premier but localisé, qu'il lui est loisible d'atteindre : l'*amélioration du régime des eaux de boisson.*

La *dysenterie* sévit plus dans les camps que dans les casernes. Quand elle apparaît dans les garnisons, après les premières atteintes auxquelles certains attribuent une origine hydrique, la maladie se propage par les selles ou la terre infectée ramenée dans les chambrées par les chaussures. Quelques auteurs ont fait jouer un rôle important aux mouches dans le transport de l'agent de contage.

La *diarrhée* très fréquente n'a rien à voir au point de vue étiologique avec l'habitat.

La *pleurésie* suit une courbe parallèle à celle de la tuberculose. Cependant il est avéré que certaines casernes et, dans ces casernes, certaines chambrées présentant la même orientation, exposées à la même ventilation excessive, montrent une morbidité pleurétique exagérée. L'habitat semble là être en défaut, et il est à

craindre que les défectuosités d'une installation première ne pèsent pendant longtemps sur la morbidité de la caserne.

La *pneumonie* (1 441 cas en 1902); la *bronchopneumonie* ou *bronchite capillaire* (837 cas); les autres maladies de l'appareil respiratoire (31 978 cas), les angines si souvent liées à la scarlatine et à la diphtérie (26 116 cas), peuvent trouver dans l'habitat des conditions favorisantes du fait d'une installation défectueuse, d'un chauffage insuffisant, mais surtout du fait de la densité de la population des chambrées et de l'encombrement. La chose est hors de doute, et on ne saurait trop la mettre en évidence parce que les mesures de phophylaxie que réclament ces affections sont des plus nécessaires et des plus urgentes. Les agents pathogènes de la pneumonie, de la bronchopneumonie, des angines, trouve dans le rapprochement étroit des chambrées, surtout la nuit, tout ce qu'il faut pour assurer la contagion directe. La graine fournie par l'expuition atteint avec sûreté son objectif, le voisin le plus proche. Le défaut de propreté du sol des chambrées, sur lequel trop de malades projettent leurs crachats sans souci de l'hygiène la plus élémentaire, que d'ailleurs on ne leur a jamais apprise, accumule les réserves de contage.

La propreté des chambrées, leur aération, désinfectante au premier chef, la protection du sol par l'imperméabilisation des parquets, mais par-dessus tout le desserrement des lits sont les précautions les plus urgentes pour diminuer la fréquence de ces maladies épidémiques, dont le contage réside dans la bouche, le naso-pharynx et l'appareil broncho-pulmonaire.

En ce qui concerne la *grippe* (12 309 cas), l'habitat semble jouer un rôle restreint.

Le *rhumatisme*, dont la pathogénie est encore obscure, semble s'endémiser dans certains casernements comme dans certaines parties de villes suivant les conditions climatériques et d'orientation. Il semble que la prophylaxie réside surtout à l'instruction des recrues (entraînement progressif, absence de surmenage, habillement, et surtout appels avant la saison d'hiver).

La TUBERCULOSE prélève le plus lourd tribut sur les collectivités militaires (7,09 p. 100) et a été considérée comme le critérium de l'insalubrité des casernes. Cependant M. Delorme est d'avis que, si la contagion existe dans les casernes comme ailleurs, elle y est rare ; à l'encontre de ce que l'on observe dans les milieux ruraux et urbains et en particulier dans les milieux ouvriers, les tuberculoses ouvertes, infectantes, ne se trouvent pour ainsi dire pas dans les casernes ; elles sont même très rares dans les hôpitaux de l'armée.

Les jeunes soldats qui sont éliminés dès les premières semaines de l'incorporation ont apporté avec eux le germe et le terrain favorable à l'éclosion. La plupart des affections tuberculeuses procèdent du réveil de foyers latents que les hommes portaient dans les replis profonds de leur organisme au moment de leur admission au service. Du reste, Kelsch, de Nogeli, se basant sur les résultats des autopsies, Francz, par l'injection de petites quantités de tuberculine, Rouget, par la séro-réaction tuberculeuse, ont montré qu'à l'Étranger aussi bien qu'en France un très grand nombre, sinon la majorité des jeunes gens incorporés portent la tuberculose à l'état de latence.

La part indiscutable de second ordre qui revient au milieu militaire dans l'apparition ou l'accentuation des signes de l'infection tient plus aux nécessités mêmes de la vie militaire (exercices, alimentation) qu'au casernement. La contamination par les poussières, qui autrefois était considérée comme la plus fréquente, est passée aujourd'hui au second plan. Du reste, Boisson, Braûn et Kelsch avaient montré expérimentalement l'innocuité des poussières des chambrées en les inoculant à des cobayes, dont aucun n'avait présenté de traces de tuberculose.

Quelles mesures prophylactiques prendre à la caserne ? Elles n'ont rien de bien particulier : c'est l'application des règles d'hygiène commune, c'est l'élimination rapide des bacillifères et même, ainsi qu'on le pratique depuis quelques années, l'exclusion des jeunes soldats en imminence de tuberculose. A côté de ces mesures, il en est d'autres intéressant le casernement : aération des chambres jour et nuit, nettoyage antiseptique et humide des parquets, préservation des parquets contre la souillure des crachats, desserrement des lits.

De son étude, le Dr Delorme tire les conclusions suivantes :

1° L'examen des causes prochaines des épidémies qui sévissent dans les casernes démontre que, d'une façon générale, contrairement à l'opinion commune et à celle de beaucoup de médecins, *ces épidémies ne peuvent servir à apprécier la valeur hygiénique de ces habitats collectifs.*

2° Les épidémiologistes militaires ont établi depuis longtemps qu'au point de vue de ces épidémies *la caserne ne fait que refléter l'état sanitaire de la ville de garnison.*

Les enseignements de la statistique médicale de l'armée, les recherches des médecins des corps de troupe, les connaissances les plus récentes sur les causes et les modes de propagation des maladies épidémiques, affirment toujours la vérité de cette donnée générale, d'importance capitale.

3° Le soldat présente une *réceptivité toute particulière* vis-à-vis des principales épidémies qui sévissent dans le milieu militaire (fièvres éruptives, fièvre typhoïde, etc.). Cette réceptivité, qui est liée à son âge et, pour beaucoup, à son origine agricole, crée au milieu militaire, au point de vue sanitaire, un état d'infériorité qu'il ne faut jamais perdre de vue lorsqu'on apprécie les conditions sanitaires des casernes.

Les contacts des plus fréquents que les permissionnaires établissent entre les milieux civils et militaires constituent, au point de vue de la contagion, une infériorité de l'armée actuelle vis-à-vis de l'ancienne.

4° *Le milieu urbain a la plus grande part, la principale part, comme la principale responsabilité*, dans l'apparition et la dissémination des épidémies de *fièvres éruptives* ou de *fièvre typhoïde* qui sévissent dans les casernes.

La tuberculose, dont les ravages sont, à l'heure actuelle, considérés par beaucoup comme l'expression la plus saisissante des mauvaises conditions hygiéniques des casernes et en particulier des casernes anciennes (les grandes contaminatrices), ne fait, dans la grande majorité des cas, qu'*apparaître* à la caserne. Le jeune soldat la porte en germe avant son incorporation.

La contagion y est exceptionnelle, contrairement à ce qui existe dans d'autres milieux (usines, manufactures, habitats insalubres des villes et des campagnes), et contrairement aux affirmations mal justifiées des contagionistes.

5° Comme tout milieu, le milieu militaire apporte à l'éclosion et au développement des maladies épidémiques des conditions favorisantes (collectivité, densité de la population, exercices répétés en commun, alimentation, etc.). Il appartient à la vigilance du service de santé de l'armée et à la sollicitude éclairée du commandement d'en réduire l'influence. Sous ce rapport, *l'armée, plus que le milieu urbain, est en progrès.* Son organisation favorise l'application des mesures sanitaires, la réalisation de leurs bienfaits.

6° *Le nombre, la fréquence, la variété des épidémies qui sévissent dans les casernes, ne peuvent servir d'argument de valeur pour autoriser à en demander la désaffectation et le remplacement.*

Sous le rapport de la fréquence des épidémies, les casernes anciennes se présentent sous un jour plus favorable que la plupart des casernes neuves. C'est là un fait qui ressort avec la plus grande évidence de l'étude du casernement français.

7° C'est au nom de *l'hygiène de salubrité*, parfois en considération de l'état défectueux de conservation et d'entretien des

locaux, et *non* sous l'égide et avec l'*appui de l'hygiène prophylactique*, qu'on peut être autorisé à réclamer la *désaffectation de casernes anciennes.*

L'étude attentive du casernement français montre que l'utilité de cette désaffectation se réduit à quelques unités.

Le peu de risques que les casernes anciennes susceptibles de désaffectation fait courir à leurs occupants autorise à subordonner cette désaffectation aux exigences du budget.

8° *L'extension des fièvres éruptives* (rougeole, scarlatine), celle *des maladies des organes respiratoires* éminemment contagieuses (bronchites, bronchopneumonies, grippes, angines), maladies qui représentent près ou plus des quatre cinquièmes des affections épidémiques sévissant sur l'armée, impose comme mesure urgente et avant tout le *desserrement du casernement.*

Aucune considération ne devrait apporter obstacle à la mise en pratique du desserrement du casernement. Le resserrement comporte de perpétuelles menaces ou d'immédiats dangers. Avec des casernements trop denses, l'armée garde vis-à-vis de la nation, à qui elle doit compte de la conservation de la santé de ses enfants, de lourdes responsabilités.

La caserne doit être, avant tout, l'*habitat* hygiénique du soldat ; elle ne doit pas céder à des accessoires les places nécessaires au logement des hommes.

La chambrée (chambre de nuit) *doit réaliser toutes les conditions hygiéniques d'une chambre d'habitation des plus salubres.*

9° L'aération et l'ensoleillement constituent les mesures de désinfection les plus simples et les plus efficaces. Les chambres de nuit doivent rester ouvertes toute la journée, le plus tôt possible, le plus tard possible.

L'entretien, la transformation du sol des chambres, l'imperméabilisation des planchers qui favorise la désinfection viennent aider l'aération et l'ensoleillement dans leur action bienfaisante.

10° *L'état sanitaire de l'armée en temps de paix serait notablement amélioré si la loi de* 1902 *sur la santé publique recevait sa complète application.* Les épidémies de fièvres éruptives et de fièvre typhoïde qui nuisent tant au bon renom du casernement français pourraient être prévenues ou plus circonscrites si les dispositions de cette loi tutélaire étaient strictement exécutées. Il y a lieu, au plus tôt, d'en rechercher les moyens.

En vue de la prévention des épidémies de fièvre typhoïde, de dysenterie, d'ictère, de diarrhée, les municipalités doivent aux casernes, comme à leurs villes de garnison des eaux pures, bien captées, bien conduites ou épurées ; la disparition de ces

canalisations doubles, qui transportent, l'une une eau bonne, l'autre une eau suspecte ou mauvaise.

Elles doivent l'occlusion de ces puits à eaux impures utilisés par des débits qui perpétuent sous forme de foyers localisés, sous forme de l'endémicité, les germes des épidémies de fièvre typhoïde.

Elles doivent assurer la destruction ou l'éloignement régulier des matières usées par des égouts bien construits et bien entretenus, qui préviennent ou empêchent l'infection du sol et la souillure des eaux dans leurs canalisations.

11° Les gros travaux de réfection ou d'amélioration de si nombreux casernements, habitats de massives collectivités, ne peuvent s'accommoder d'impatiences et de précipitations. Ils ont besoin, pour être entrepris d'ensemble, de subir la sanction de l'expérience, l'examen prolongé de personnalités dûment autorisées. Science nouvelle, l'hygiène comporte, avec ses nécessités impérieuses et ses progrès qui lui attirent la reconnaissance des pouvoirs publics et des masses, ses enthousiastes irréfléchis, ses sanctions précipitées, ses erreurs coûteuses et préjudiciables.

12° La campagne de dénigrement qui a été entreprise contre le casernement français ne fait honneur ni à l'esprit ni aux connaissances de ceux qui l'ont poursuivie. En fin de compte, elle servira à faire ressortir la compétence et la vigilance des médecins de l'armée et la sollicitude du commandement. Bien que très perfectible encore, la caserne, habitat de collectivités dont l'éducation est trop à faire au point de vue de la propreté, surtout avec le service à court terme, est, au point de vue de l'hygiène, supérieure à celle des milieux de la ville et de la campagne qui abritent les mêmes éléments.

On a trop oublié les rapports étroits qui lient son hygiène prophylactique à celle de la ville de garnison. P. R.

De l'examen des yeux des enfants dans les écoles, par le Dr A. Chevallereau (1). — Sur 202 enfants de six à quatorze ans que le Dr Chevallereau examina à l'école de la rue Saint-Sébastien, 100, soit presque exactement la moitié, avaient les deux yeux normaux. De 102 autres, 17 avaient un œil normal et l'autre mauvais. Ces 17 yeux étaient mauvais : 6 par myopie ou astigmatisme myopique, 4 par hypermétropie ou astigmatisme hypermétropique, 3 par traumatisme, 2 par taie, 1 par strabisme, 1 par suite d'une chorio-rétinite.

(1) *La clinique infantile*, 1er février 1908, p. 80.

Restent 85 enfants dont les deux yeux étaient plus ou moins défectueux ; leurs maladies ou vices de conformation se répartissaient en (1) :

Myopie ou astigmatisme myopique	42
Hypermétropie ou astigmatisme hypermétropique	35
Conjonctivite granuleuse	2
Taies	11
Chorio-rétinite	3
Strabisme	3

Ce relevé montre que beaucoup d'enfants, près de la moitié, ont une vision défectueuse, et que pour une bonne partie cette défectuosité est assez marquée pour les empêcher de bénéficier des leçons qui leur sont faites. Les chiffres inscrits sur le tableau noir, les notations des cartes murales les laissent indifférents parce qu'ils ne les distinguent pas. Beaucoup d'enfants paraissent indolents et paresseux parce qu'il leur est matériellement impossible de s'intéresser aux choses qu'ils ne peuvent saisir. Dans ces cas, une bonne paire de lunettes vaudrait mieux que les plus sévères remontrances.

Ces faits sont connus, et cependant on ne fait rien pour y remédier. Il est certain qu'aujourd'hui les livres de classe sont de beaucoup supérieurs au point de vue typographique à ce qu'ils étaient autrefois ; les caractères sont plus gros et les interlignes plus larges, ce qui diminue très sensiblement la fatigue de l'œil; mais lorsque, malgré cela, les yeux deviennent mauvais, on n'y fait absolument rien.

Dans le règlement d'inspection médicale de la ville de Paris, il est bien dit que les yeux de tous les enfants de chaque école doivent être examinés une fois l'an; mais cet article est inapplicable et sans sanction. On se borne, en général, à l'éviction des enfants atteints d'affections oculaires contagieuses dont le diagnostic est facile; mais, quand il s'agit d'examiner le fond de l'œil, ce qui nécessite un outillage et surtout des connaissances spéciales, ce n'est pas le médecin scolaire qui peut agir ; il est nécessaire que cet examen soit pratiqué par un médecin spécialiste, car on peut dire, sans porter atteinte au savoir de quiconque, qu'avec le développement actuel de la science nul ne peut prétendre avoir sur tous les points une compétence absolue.

P. R.

(1) Le total de ce tableau donne le chiffre de 96. Cela tient à ce que, dans quelques cas, chez le même enfant, les deux yeux étaient atteints de lésions différentes.

L'hygiène des water-closets dans les wagons à couloir (1). — Parmi les différents faits qui intéressent l'hygiène publique, il en est qui peuvent passer inaperçus et qui cependant ne sont pas dénués d'importance. Il est un point, entre autres, sur lequel le Dr Rappin (de Nantes) appelle l'attention, parce que, pense-t-il, il peut entraîner d'assez sérieuses conséquences au point de vue de la propagation de certaines maladies infectieuses, en particulier des infections gastro-intestinales, dysenterie, fièvre typhoïde, choléra, etc.

Chacun a pu observer au cours de ses voyages le mode déplorable suivant lequel sont établis les water-closets dans les wagons dits à couloir, mode dans lequel les règles les plus élémentaires de l'hygiène se trouvent violées.

Dans ce système d'un primitif incroyable, la cuvette est sans fond et toutes les déjections tombent directement sur la voie sur laquelle, grâce à la vitesse du train, elles sont semées et dispersées dans toutes les directions.

Que l'on suppose un malade atteint de dysenterie, de fièvre typhoïde au début, de diarrhée cholériforme, et même de choléra, et l'on imaginera ainsi combien est facile la dissémination des germes de ces maladies sur une bonne partie de la voie. Il se produit là un véritable ensemencement de microbes pathogènes, qui, emportés par le vent, s'en vont souiller les parties inférieures des wagons, le sol, et peuvent même de là atteindre les employés de la voie ou aller contaminer des ruisseaux ou des nappes d'eau voisines.

Plus que jamais, à bon droit, on se préoccupe des voies de pénétration et de dissémination des différentes épidémies, et en particulier, pour le choléra, on envisage, comme un de ses modes de transport le plus sûr la voie fluviale, et, en effet, de nombreuses observations montrent que cette maladie a emprunté très souvent cette voie pour se propager, mais il semble à M. Rappin que, du côté qu'il indique, existe également un réel danger, et que, dans certaines circonstances, le choléra et d'autres affections intestinales peuvent ainsi être transportés à distance.

Il semble urgent de remédier à ce danger, et les moyens pour y parvenir seraient des plus simples. Il suffirait que les water-closets soient munis d'une petite tinette mobile toujours à demi remplie d'un liquide antiseptique, dans laquelle les excreta reçus seraient stérilisés. Tout danger disparaîtrait de la sorte, et les

(1) *Province médicale*, 21 décembre 1907, nº 51, p. 641.

manipulations nécessitées par la suite seraient en même temps rendues inoffensives. P. R.

La consommation des médicaments à Paris (1). — La Pharmacie centrale des hôpitaux de Paris fournit non seulement des médicaments à tous les hôpitaux et hospices de la ville et du département de la Seine, mais aussi à un grand nombre de fondations charitables, en tout à 219 établissements. La nature et la quantité des médicaments qu'elle délivre ainsi chaque année reflètent assez exactement les tendances thérapeutiques du corps médical des hôpitaux, ce qui donne une valeur particulière aux renseignements tirés de cette source.

Un fait frappe tout d'abord, c'est que la dépense en médicaments *classiques* reste stationnaire depuis de nombreuses années en dépit de l'introduction des nouveaux médicaments de synthèse. Exemple : opium, 200 kilogrammes par an depuis quarante ans ; laudanum de Sydenham, 50 kilogrammes ; extrait de quinquina, 400 kilogrammes ; emplâtre diachylon, 2 000 kilogrammes ; teinture d'iode, 3 000 kilogrammes, et parmi les médicaments chimiques, glycérine, 55 000 kilogrammes ; bromure de potassium, 1 200 kilogrammes ; sous-nitrate de bismuth, 600 kilogrammes ; salicylate de soude, 400 kilogrammes ; nitrate d'argent, 60 kilogrammes ; calomel, 30 kilogrammes ; kermès minéral, 12 kilogrammes ; et enfin de 10 à 12 000 sangsues. A noter aussi le chloroforme anesthésique, qui figure annuellement pour une dépense de 2 000 kilogrammes, divisés en 66 000 flacons de 30 grammes.

Sont, au contraire, en baisse sensible :

Les iodures de potassium (de 1 200 à 700 kilogrammes) et de sodium (de 100 à 60 kilogrammes) ; les sels de quinine (de 75 à 50 kilogrammes) ; l'antipyrine (de 397 à 250 kilogrammes) ; le glycérophosphate de chaux (de 170 à 90 kilogrammes) ; le cacodylate de soude.

Sont en baisse rapide :

Les antiseptiques toxiques comme le sublimé, qui tombe de 2 000 à 693 kilogrammes ; l'acide phénique (de 12 000 à 5 900 kilogrammes) ; le bi-iodure de mercure (de 74 à 25 kilogrammes) ; l'iodoforme (de 600 à 200 kilogrammes) ; les antiseptiques intestinaux; le naphtol B (de 104 à 14 kilogrammes); le benzonaphtol (de 74 à 21 kilogrammes); le salol (de 311 à 38 kilogrammes).

(1) *Journal de médecine et de chirurgie pratiques*, 1908, t. LXXIX, p. 46.

Puis la cantharide, qui, en vingt ans, passe de 200 à 16 kilogrammes et la caféine (de 39 à 15 kilogrammes). Notons enfin que la consommation du rhum est en décroissance très nette; au lieu de 66 000 litres relevés en 1900, elle est tombée à 27 400 litres en 1906.

Les médicaments dont l'usage augmente chaque année sont: l'eau oxygénée, de 1 000 litres il y a dix ans à 102 000 litres; le formol, de 300 à 2 000 kilogrammes; la théobromine, de 26 à 115 kilogrammes; le salicylate de méthyle, de 2 à 700 kilogrammes, et, parmi les nouveaux médicaments: le pyramidon, l'aspirine, l'urotropine, le protargol, le salophène, le véronal, le dermatol, etc. P. R.

Mortalité par syphilis, par le Dr Ch. Fernet (1). — L'influence de la syphilis sur la mortalité est très peu connue et cependant, ainsi que l'a dit Ch. Audry, cette question intéresse 400 000 à 500 000 Français, 3 000 000 à 4 000 000 d'Européens, et l'on ne sait combien de créatures humaines.

A. *Syphilis acquise.* — La statistique globale (2) montre que, *dans les hôpitaux généraux*, sur 1 176 décès, il y en a 46 survenant chez des syphilitiques, soit environ 10 p. 100. Mais il importe de séparer les cas dans lesquels la syphilis est la cause spécifique de la mort et ceux où elle n'a qu'une influence accessoire sur l'issue fatale de la maladie. Dans ces conditions, on a noté sur 677 décès:

Hommes..........	360 décès	10	par syphilis	= 2,74 p. 100
Femmes..........	312 —	5	—	= 1,60 —

En somme, dans la mortalité globale des hôpitaux généraux, la part contributive de la syphilis acquise s'élève à 2,22 p. 100, chiffre qui semble être à Paris sa part dans la mortalité générale. Ce chiffre, du reste, se rapproche de celui que le Dr Audry a trouvé pour Toulouse, d'après un relevé fait sur les registres des hôpitaux pendant dix ans. Sur 4 013 décès, 91 ont été attribués à la syphilis, ce qui donne un pourcentage de 2,26 p. 100.

La conclusion à tirer de ces statistiques est très simple: sur une moyenne hebdomadaire de 1 000 décès par semaine, il y en a donc environ 20 dus à la syphilis, c'est-à-dire de 1 200 à 1 500 par an.

(1) *Bull. de l'Acad. de médecine*, 3e série, 1907, t. LVIII, p. 586.
(2) *Bull. de la Soc. médicale des hôpitaux*, 2 novembre 1906, p. 1073, et 18 octobre 1907, p. 303.

Dans les asiles d'aliénés, la syphilis, dont l'action sur le système nerveux est terriblement offensive, a une part beaucoup plus considérable que dans les hôpitaux généraux. A l'asile Sainte-Anne, sur 63 décès (hommes et femmes), le Dr Joffroy compte 25 syphilitiques, soit près de 40 p. 100. A Bicêtre, sur 182 décès d'hommes, il y en a 85 ayant la syphilis comme cause principale, soit 46,61 p. 100. Les deux statistiques concordent si l'on remarque que celle de Sainte-Anne compte un certain nombre de femmes qui payent à la syphilis un tribut moins lourd que les hommes.

La part contributive de la syphilis dans la mortalité globale de Paris, en y comprenant la mortalité des asiles d'aliénés, dépasse donc très sensiblement le chiffre de 2,25 p. 100 établi par Fernet d'après les statistiques hospitalières. Cette statistique plus complète a été faite pour Toulouse par le Dr Audry (1). Sur 4 555 décès survenus pendant dix ans tant dans les hôpitaux que dans les asiles d'aliénés, 200 seraient attribuables à la syphilis, soit 4,39 p. 100. Ce qui donnerait comme chiffre probable de mortalité par syphilis acquise pour Paris environ 2 000 décès par an, soit 35 à 40 par semaine.

B. *Syphilis héréditaire.* — Si le syphilitique est atteint dans sa vitalité personnelle, il l'est encore bien davantage dans sa faculté prolifique et dans la vitalité de sa descendance.

La syphilis est cause de stérilité, cela est évident, sans qu'on puisse cependant en fournir une preuve numérique ; mais cette influence n'est que peu de chose à côté de l'effroyable mortalité qu'elle entraîne dans les deux premiers mois de la vie fœtale, jusque dans les deux années qui suivent la naissance et plus tard encore.

En ce qui concerne les avortements, les statistiques de MM. Champetier de Ribes, Porak, Ribemont-Dessaignes, portant sur 2 620 avortements, en attribuent 135 à la syphilis, soit 5,15 p. 100, plus d'un vingtième, et il ne s'agit là que de cas dans lesquels la syphilis est avérée, démontrée soit par la syphilis de la mère, celle du père étant le plus souvent ignorée, soit par des stigmates évidents chez le fœtus ou dans ses annexes.

Depuis l'époque de la viabilité jusqu'à dix jours après la naissance, temps pendant lequel les femmes séjournent dans les services hospitaliers, sur 46 610 accouchements observés dans cinq maternités par MM. Budin, Champetier de Ribes, Pinard,

(1) Ch. Audry, *Semaine médicale*, 26 juin 1907, p. 303.

Porak et Ribemont-Dessaignes, on a compté 7 206 décès infantiles (prématurés, mort-nés, ou morts dans les dix jours suivant la naissance) et sur ce nombre de décès, 1 312 étaient dus à la syphilis, soit 18,21 p. 100. Ainsi, dans les maternités, près du cinquième des décès d'enfants ayant atteint la viabilité sont dus à la syphilis et ici, comme en ce qui concerne les avortements, il n'entre dans la statistique que les cas dans lesquels la syphilis est certaine.

En résumé, si on réunit en un seul groupe les enfants disparus *in utero* ou dans les dix jours suivants la naissance, par le fait de la syphilis, on arrive à évaluer la mortalité hérédo-syphilitique, rien que pour Paris, à près de 3 000 morts par an, soit plus de 50 par semaine. Il est vrai que ce ne sont que des êtres à naître ou n'ayant pas encore d'état civil; mais ce n'en sont pas moins autant d'êtres supprimés de la famille humaine.

Que deviennent les malheureux enfants tarés qui ont survécu au court délai de dix jours pendant lesquels la mère séjourne à la maternité? Sur ce sujet, les statistiques des crèches sont des plus instructives.

En 1906, à l'hôpital Hérold, le Dr Barbier, dans sa crèche, a eu 86 décès sur 257 entrées ; 11 étaient dus à la syphilis, soit 12,8 p. 100.

A la crèche de Châtillon-sous-Bagneux, annexe de l'hospice des Enfants-Assistés, le Dr Barbillion, sur 7 903 entrées depuis près de quinze ans, a eu 2 870 décès, dont 301 par hérédo-syphilis, soit 10,48 p. 100.

En prenant pour base les chiffres de mortalité moyenne indiqués dans les statistiques officielles, sur 55 000 enfants nés vivants à Paris, chaque année, il en mourrait plus de 9 000 la première année et plus de 600 la seconde année, soit près de 10 000 en tout, et sur ce nombre de décès un dixième, d'après les statistiques des crèches, soient 1 000 décès par an, seraient imputables à l'hérédo-syphilis. Ces 1 000 décès de zéro à deux ans, ajoutés au 3 000 qui constituent la mortalité avant la naissance, portent à 4 000 par an le nombre des enfants disparus par le fait de la syphilis entre la conception et l'âge de deux ans. La syphilis héréditaire occasionne donc de 70 à 80 décès chaque semaine.

Passé l'âge de deux ans, la syphilis héréditaire fait encore un certain nombre de victimes ; ses manifestations ne sont pas rares dans la seconde enfance, dans l'âge adulte et même dans la vieillesse.

Quelle part revient à la syphilis acquise ou héréditaire dans la dépopulation de la France ? Cette part est loin d'être négligeable ; aussi les médecins ne ménagent pas leurs peines pour la combattre, et il serait souhaitable que la police des mœurs leur apportât une aide efficace. Mais il est certain que cette cause, comme quelques autres influences morbides, n'apporte qu'un appoint.

Les causes dominantes de la dépopulation dont nous souffrons sont, il n'y a pas à le dissimuler, dut quelque honte en rejaillir sur notre pays, dans les pratiques abortives et surtout dans la restriction volontaire. Pour lutter contre ces méfaits déplorables, il faudrait au moins le concours de sages mesures économiques et d'un vigoureux effort pour le relèvement de la moralité publique.

P. R.

La désinfection des livres, par le Dr LUCAS CHAMPIONNIÈRE (1). — La désinfection des livres ayant servi à des malades atteints d'affections contagieuses est urgente. Souvent le médecin est consulté à ce sujet, et, jusqu'ici, il ne peut guère conseiller que l'incinération, tous les moyens de désinfection étant notoirement insuffisants. A Londres, d'après une enquête faite par M. Lucas Championnière, on ne fournit pas de livres aux malades, dans les hôpitaux de contagieux, à cause de l'impossibilité de la désinfection.

Le Dr Lucas Championnière pense que, pour la désinfection, les moyens chimiques sont beaucoup plus pratiques que les moyens physiques. La désinfection dans une étuve sèche ne donne des résultats qu'à une température très élevée tout à fait destructrice pour les objets introduits dans l'étuve ; les étuves sous pression de vapeur d'eau sont plus efficaces, mais tout aussi destructrices, aussi a-t-on cherché à mettre en œuvre pour la stérilisation des étuves à température modérée, dans lesquelles on injecte des vapeurs antiseptiques. En somme, à l'heure actuelle, les procédés les plus puissants de désinfection, ceux qui semblent donner les résultats les plus pratiques, sont fondés sur l'imprégnation par les vapeurs d'aldéhyde portées à d'assez hautes températures, mais toujours à moins de 100°. Même à des températures peu élevées, ces vapeurs ont des effets certains ; mais, lorsqu'on les accumule dans des espaces clos, même sans pression, où la

(1) *Bulletin de l'Académie de médecine*, 3e série, 1907, t. LVIII, p. 164 et 1908, t. LIX, p. 218. Rapport de M. Lucas Championnière sur un mémoire du Dr Berlioz.

température peut être surveillée, on arrive à des résultats très satisfaisants.

La désinfection des livres est particulièrement difficile pour de multiples raisons : le papier, très mauvais conducteur de la chaleur, s'oppose presque absolument à l'élévation de la température du centre du livre dès que ce livre a une certaine épaisseur ; les couches de papier sont difficilement perméables, même aux vapeurs subtiles. Enfin les reliures, particulièrement les reliures en peau, ainsi que le papier lui-même, surtout le mauvais papier, sont fort sensibles à une température élevée.

Dans diverses publications, Eugène Fournier préconise diverses méthodes permettant de désinfecter les livres et les reliures par l'aldéhyde. Mais les livres doivent être disposés dans l'étuve droits sur la tranche et tenus largement ouverts à l'aide de divers appareils, ce qui est une complication que les désinfecteurs auront tendance à laisser de côté.

Dans un mémoire présenté à l'Académie de médecine en 1907, le Dr Berlioz rapportait les résultats qu'il avait obtenus à l'aide d'une étuve de son invention, d'un modèle très simple, dans laquelle les objets exposés aux vapeurs d'un liquide dit aldéol (mélange d'aldéhyde formique et d'aldéhyde étylique), à une température approchant de 90 à 95° pendant un temps ne dépassant pas deux heures, étaient parfaitement désinfectés.

Ses expériences concernant les livres étaient très concluantes :

En plaçant sur la marge externe et dans la profondeur du livre sur la marge adhérente des crachats tuberculeux, du *Staphylococcus aureus*, du bacille typhique, du colibacille, du bacille de la diphtérie dans des volumes de 250 à 300 pages, il a pu constater que, pour tous les livres traités, les résultats des semis en bouillon de culture ont été négatifs, alors qu'ils étaient positifs pour les témoins conservés.

Des spores du *subtilis* et du charbon, placées dans les mêmes conditions, dans des livres de 500 pages et au-dessus, n'ont pas été détruites, mais au contraire l'avaient été dans les livres de 225 pages.

Dans toutes ces expériences, le séjour des livres dans l'étuve entre 90 à 95° n'avait pas dépassé deux heures.

L'Académie ayant chargé M. Lucas Championnière d'examiner ces expériences, un gros volume de 1 300 pages fut souillé en son milieu, la page 506 au niveau de la marge adhérente et de la marge libre, avec du pus riche en staphylocoque doré ; la page 513 avec des matières fécales ; ce livre fut séché à l'étuve à 37° ; puis une portion de chaque feuille souillée fut prélevée

pour servir de témoin. Ces portions ensemencées donnèrent des résultats positifs. Le livre fut ensuite porté dans l'étuve à désinfection de M. Berlioz, où il subit pendant deux heures un quart l'action des vapeurs désinfectantes à la température moyenne de 83°. L'ensemencement de la bande souillée, aussi bien au niveau de la marge adhérente qu'au niveau de la marge libre, a été absolument négatif pour les deux feuilles.

D'autres expériences ont été entreprises par M. Macé, à Nancy, qui obtint la destruction des spores du charbon au fond d'un volume de 1 000 pages. Le Dr Papin, à Angers, obtint d'aussi bons résultats.

Au point de vue désinfection, les résultats sont donc aussi satisfaisants que possible. Restait une question très importante : le passage à l'étuve entre 90 à 95° pendant deux heures et l'exposition aux vapeurs antiseptiques n'avaient-ils aucun inconvénient pour les livres ? Cette question est d'autant plus intéressante que les livres modernes sont souvent imprimés sur des papiers facilement altérables et que les reliures, surtout celles en peau, sont très sensibles à l'action de la chaleur.

Dans la plupart des cas, ni les feuilles ni les reliures n'eurent à souffrir. Quelquefois seulement, une reliure avait quelque peu souffert, et quelques livres à couverture de papier verni avaient leur vernis légèrement altéré. On remédia facilement à cet inconvénient en entourant la reliure fragile soit avec une feuille de papier écolier, soit avec une feuille de papier-filtre, dont la présence n'a jamais nui aux résultats favorables.

On peut donc dire que la stérilisation du livre fermé jusque dans sa profondeur, relativement facile pour les livres peu épais, est devenue possible même pour d'énormes volumes.

Le fait de l'innocuité de la désinfection pour les livres a une importance capitale, car elle permettra aux cabinets de lecture, aux bibliothèques circulantes, qui sont certainement la source insoupçonnée de la transmission de bien des maladies, de pratiquer aisément une opération qui sera une garantie de premier ordre pour le lecteur.

P. R.

Empoisonnement par l'acide picrique en application externe (1). — Une fillette de quatorze ans bien constituée, n'ayant eu aucune maladie antérieure, s'était fait une brûlure du deuxième degré de l'étendue d'une pièce de 5 francs sur

(1) *Annales de la Société de médecine de Gand*, 1908.

la face antérieure du poignet gauche. Une personne de l'entourage de la malade conseilla l'emploi d'un tampon d'ouate imbibé d'acide picrique. Ce pansement fut appliqué à dix heures du matin; le lendemain, vers six heures du matin, la malade accusa une violente céphalalgie, accompagnée de nausées, de vomissements fréquents, de vertiges, avec sentiment d'angoisse; elle était incapable de se tenir debout.

Cet état persista pendant toute la journée, la malade ne pouvant s'alimenter, car elle vomissait toutes les tasses de lait qui lui étaient données. Le Dr Meurice, qui vit alors la malade, ne pensa pas qu'il existât un rapport entre le pansement à l'acide picrique et les phénomènes observés et se borna à prescrire la diète absolue et un calmant.

Le lendemain, l'état était le même; en plus, la malade se plaignait de palpitations; il y avait de la dilatation pupillaire, 108 pulsations et 38°,8 de température. L'urine rendue était de couleur brun-chocolat, et cette coloration fit penser à l'empoisonnement par l'acide picrique. Le pansement fut enlevé et remplacé par un liniment oléo-calcaire.

L'analyse des urines donna des résultats fort intéressants. Le sédiment urinaire montra au microscope des cellules de l'épithélium vésical, de nombreux cristaux uratiques, quelques cylindres granuleux, un grand nombre de fines gouttelettes graisseuses, sans globules rouges. Au spectroscope, l'urine présentait les bandes d'absorption de la méthémoglobine, ce qui indiquait une origine hématique; elle contenait aussi une forte proportion d'albumine. Enfin la recherche de l'acide picrique faite par le procédé de Kunkel basé sur la coloration rouge après addition de cyanure de potassium fut tout à fait concluante et confirma le diagnostic d'empoisonnement par cet acide.

Le lendemain, la malade eut encore des urines brunes, mais moins foncées; puis les symptômes s'amendèrent, et, en cinq ou six jours, elle était revenue à l'état normal, sauf l'albumine, qui persista une dizaine de jours. P. R.

Le Gérant : Dr G. J.-B. Baillière.

TABLE DES MATIÈRES

2470-08. — Corbeil. Imprimerie Éd. Crété.